Champ. 7.50

BIBLIOTECA DI FILOSOFIA
diretta da ANTONIO ALIOTTA

LUIGI MOSCHETTI

FENOMENISMO E RELATIVISMO NEL PENSIERO DI E. MACH

SOCIETÀ AN. EDITRICE FRANCESCO PERRELLA
NAPOLI - GENOVA - FIRENZE - CITTÀ DI CASTELLO

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

BIBLIOTECA DI FILOSOFIA
DIRETTA DA ANTONIO ALIOTTA

LUIGI MOSCHETTI

FENOMENISMO E RELATIVISMO NEL PENSIERO DI E. MACH

Book 28252
19

SOCIETÀ ANONIMA EDITRICE FRANCESCO PERRELLA
GENOVA - NAPOLI - FIRENZE - CITTÀ DI CASTELLO
1923

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

PROPRIETÀ LETTERARIA

NAPOLI - OFF. CROMOTIPOGRAFICA ALDINA

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

CAPITOLO I.

Ragione ed esperienza.

L'indirizzo speculativo del MACH. — Il suo razionalismo. — La collaborazione della ragione e dell'esperienza come mezzo di conoscenza progressiva.

In quel rinnovato fervore di studi filosofici e di revisione scientifica, che pervase la Germania dopo il 1850, la critica della scienza, sorse col determinato proposito di reagire definitivamente a tutte le filosofie intellettualistiche. Già nel pensiero anglo-americano la nuova corrente aveva assunte, col JAMES e lo SCHILLER, spiccate forme prammatistiche, estendendo alle ultime conseguenze gli accenni consacrati dal PEIRCE in un articolo del 1878 sul modo di render chiare le nostre idee (1); in Francia divenne filosofia della contingenza col BOUTROUX, e reagì col BERG-

(1) L'art. dal titolo *How to make our ideas clear* fu pubblicato nel " Popular Science Monthly „ del Gennaio 1873 e tradotto in francese nella " Revue philosophique„ del Gennaio 1878, pag. 39 seg. Anche in Italia (1904-1907) tentò di affermarsi il pragmatismo. La nuova dottrina trovò seguaci ed esplicatori nel PAPINI, nel CALDERONI, nel VAILATI, nel PREZZOLINI, ecc. che allora collaboravano tutti al " Leonardo „. Ma il movimento ebbe breve durata per una sequela di avvenimenti. Cfr. PAPINI, *Pragmatismo*, 2. Ediz., Firenze, Vallecchi, 1920, prefazione.

548502

Digitized by Google

UNIVERSITÀ DI CALIFORNIA

son all'associazionismo psicologico, rivendicando la libertà delle azioni umane, contro ogni forma deterministica, e l'ininterrotta evoluzione creatrice dello spirito; si estese poi, col Le Roy, al campo degli studi religiosi, attraverso un'analisi più profonda delle relazioni intercedenti fra ragione e volontà.

In Germania più spiccatamente si volse all'empirismo con l'Avenarius e, sopra tutti, col Mach, caratteristicamente disposto a combattere ogni forma d'intellettualismo dovunque si rifugiasse, a bandire dal campo delle indagini, trattate su terreno sperimentale, e con procedimenti analoghi, ogni residuo di metafisica. E' questo, per lo meno, il programma del Mach (1) e di tutti i *savants philosophes*, ed è implicito in tutta l'opera del primo il proposito di dar contro risolutamente alla tendenza della tilosofia razionalistica che voleva ridurre la conoscenza ad un processo di analisi e di trascrizioni logiche. Insoddisfatto di risultati frammentari, nelle sue investigazioni puramente natura-

---

(1) Ernesto Mach nacque a Turas, in Moravia, il 18 febbraio 1838. Educato qnasi esclusivamente dal padre, che aveva l'abito al precettorato già esercitato presso una nobile famiglia viennese, fino ai quindici anni, frequentò poi il ginnasio di Kremsier, dove spirava una rigida atmosfera di clericalismo, e il suo spirito anelo di sconfinata libertà, com'egli stesso ha raccontato, mal si piegava ai lunghi esercizi del rito.

Studiò, più tardi, all'Università di Vienna, la fisica e le matematiche sotto la guida di maestri come Ettingshausen, Petzval e Grailich, e nel 1860 conseguì il titolo di " Doctor Philosophiae „. Iniziò subito la carriera scientifica, come libero docente di fisica presso la stessa Università. Coprì successivamente la cattedra di matematica all'Università di Gratz; di fisica a Praga; e finalmente, nel 1895, quella di filosofia delle scienze a Vienna. Morì nel febbraio del 1916.

Da prima la sua attività si volse a ricerche d'ordine fisico, e, sopratutto, allo studio delle scienze, da un punto di vista storico-critico. Dalla fisiologia dei sensi più tardi pervenne a discutere il problema gnoseologico e la psicologia della conoscenza. Ebbe un gusto filosofico assai precoce, e diede un contributo di pubblicazioni notevolissimo agli studi della fisica, della fisiologia sensoriale, della psicologia e, in genere, alla sistemazione del neo-positivismo tedesco. Alle sue opere accennerò partitamente nel corso del lavoro. Per un'accurata biografia del Mach si può vedere: P. Carus, *Prof. Mach and his work* in *The Monist*, XXI, I, 19 e segg.

Digitized by Google

listiche, egli tenne l'occhio alle costruzioni sistematiche, e per la sua educazione matematica e per il proposito di fissare un concetto unico che servisse come punto di partenza ove dalla fisica si sposti verso altre scienze il criterio dell'indagine (1), tuttavia non considerò mai la ragione strumento di conoscenza assoluta che riflette il vero in sè, autorizzando la proclamazione di principii immutabili, secondo il costume tradizionale. Che anzi a ciò si oppose efficacemente, rivendicando all'esperienza l'origine di ogni nostra cognizione e affermando, contro l'immatismo anteriore e l'a priori Kantiano, la genesi empirica delle categorie dello spirito. La ragione, nel MACH, non è il mito che attinge l'evidenza con procedimento deduttivo: essa compie nel tempo (non identificato allo svoigimento dell'esperienza) il suo processo formativo e integrativo, di pari passo con la vita biologica, e ritrova nella successiva elaborazione dei sempre nuovi aspetti delle cose, la fonte del suo completamento. L'istintivo bisogno di adattarsi al fatto annulla le manchevolezze dell'intuizione primitiva.

Strumenti di conoscenza sono i sensi ed il pensiero. I primi accolgono successivamente le diverse serie di modificazioni; il secondo le valuta, le classifica, le distingue, le organizza con le precedenti acquisizioni in un sistema suscettibile di accrescimento. E poi che notiamo che i sensi esattamente costatano, differenziandole, le rivelazioni fisiche, che ci sono offerte dal dinamismo della natura, è il caso di trasformare ogni analisi sperimentale in ricerca quantitativa, (ridurre per es., i colori a rifrazioni luminose e ad estensione di onde, i suoni al numero delle vibrazioni, ecc.), in modo che al pensiero non resti se non un lavorio di calcolo per dedurne approssimazioni, uguaglianze o disuguaglianze; e sostituire, nel campo psicologico, alle introspezioni, nei cui risultati è immanente l'influsso esercitato anche dal più rigido osservatore, il procedimento obiettivo che

---

(1)... " Io desideravo solo accogliere e fermare nella fisica un concetto fisso, che non debba cadere quando si trapassi nell'ambito di un'altra scienza, da che in fondo in fondo tutte quante formano un tutto solo „ *Analisi*, pag. 37 in n.

Digitized by Google

ha il vantaggio di fornirci registrazioni durevoli e indipendenti, sulle quali ci è dato di portare, nei modi più svariati, il nostro esame comparativo. Il MACH ha fede che dalla scienza saranno banditi gli errori volgari e le ipotesi infondate, quando ai metodi d'induzione, che si originano da analogie create, il più delle volte, da false impressioni subbiettive, si sostituirà l'uso della grafica e il criterio della quantità, espresso naturalmente in linguaggio matematico, poichè il numero non è un'astrazione, ma il suo concetto nasce e si svolge secondo il bisogno biologico di distinguere per conoscere più facilmente e scegliere con maggior sicurezza e, in tanto, ha valore scientifico e, come norma di condotta, anche sociale (1).

In un procedimento sì fatto il pensiero acquista validità conoscitiva in quanto non è mai disgiunto dall'esperienza; collaborano, bensì, insieme, traverso un lavorio fecondo di prove e di riprove per elevarsi gradualmenle a visioni sempre più ampie.

Una scienza che volesse limitare il suo compito ad osservazioni sconnesse, credendo di poter compiere il trapasso dal noto all'ignoto, mercè elementari procedimenti induttivi, risulterebbe costituita da un complesso di leggi empiriche e " presenterebbe l'aspetto di un catalogo di proposizioni generali, ognuna provata da distinti gruppi di osservazioni e di esperimenti, e nessuna delle quali sarebbe atta a servire di controllo alle altre o a comunicare alle rimanenti la maggior certezza o attendibilità, di cui eventualmente godesse „ (2). Ma qual va-

---

(1) MACH, *La connaissance et l'erreur*, trad. franc., Paris, Flammarion, 1919, pag. 316, 317, 320.

(2) VAILATI, *Il metodo deduttivo come strumento di ricerca* in *Gli strumenti della conoscenza* a cura di CALDERONI, Lanciano, Carabba, 1919, pag. 73. A chi dell'opera multiforme del VAILATI, al quale purtroppo si accenna così di rado, abbia anche una pratica molto modesta non sfuggirà di certo che molti sono gli aspetti che lo avvicinano al MACH. Nel mantematico italiano, che sentiva tanta repulsione per il KANT ed in genere per i grandi sistemi metafisici tedeschi, non si possono non riscontrare delle affinità ideali col professore viennese, il quale voleva bandita dalla filosofia ogni ipotesi, che mirasse a trascendere la nostra esperienza. Anche ciò conferma che il razio-

Digitized by Google

lore può riconoscersi al fatto singolo, avulso dal contesto delle relazioni infinite alle quali è indissolubilmente legato ogni evento, anche nel campo degli studi morali e sociali, dove la valutazione è la resultante di un complesso di elementi in rapporto all' ambiente, al tempo, alla razza ecc.?

E' fuor di dubbio, quindi, che sarebbe un'assurda pretesa voler organizzare, su frammenti staccati e risultati sparsi, un sistema di verità, e che, viceversa soltanto la ragione, sui dati dell' esperienza, si rivela idonea a costruire una teoria, che rappresenti contemporaneamente l'ultima meta raggiunta e il punto di partenza e di guida per le successive investigazioni. Il nuovo non è un annullamento del passato, non è la certezza assoluta che infrange gli errori di ieri, non è il progresso interamente compiuto, che confina in un baratro senza nome l'oscurantismo anteriore, ma è una nuova visione, unilaterale anch' essa, che determina con le altre precedenti quella somma di esperienza ereditaria, codificata nei processi razionali, onde pigliamo le mosse per realizzare aspirazioni più complesse.

Così il MACH rinnovò fecondamente il concetto dell' esperienza, differenziandola dal vecchio empirismo tipo CONDILLAC, di cui la *tabula rasa* è l' indice famoso delle note aberrazioni sensistiche.

Ragionamento ed esperimento, distinti fra di loro, non van per altro intesi come simboli di due indirizzi assolutamente antitetici. Questo errore comunissimo è provocato dall' uso invalso di fruire di una terminologia tradizionale, senza approfondirla, anche laddove alle parole è necessario riconoscere un diverso significato, analogamente alle successive trasformazioni della scienza. Nasce così, spesse volte, un dualismo di metodo o d'interpetrazione da un equivoco, che consiste solo in questioni di

---

nalismo nel MACH acquista una significazione assai diversa da quel che la vieta parola sta ad esprimere.

Per l' importanza che nello sviluppo della scienza hanno l'intuizione e i procedimenti deduttivi, cfr. EINSTEIN, *Relatività*, trad. it., Bologna, Zanichelli, 1921, pag. 102-3.

Digitized by Google

parole (1). Ora, dal nostro punto di vista, il processo mediativo della conoscenza risiede in un' assidua fatica d' indagini miste a deduzioni, che soltanto instradono l' attività sulla via di parziali conquiste scientifiche, le quali, armonizzate fra di loro, accelerano la marcia verso la verità.

Lo scienziato trova, nell'uso dei metodi, il segreto di penetrar l'uomo e la natura, di notomizzarli, d'intenderli nel loro intimo, di ricostruirli in sintesi. Il filosofo, nella critica dei metodi, si prefigge di giungere al procedimento più sicuro e più celere per attingere la realtà, darsene conto, coordinarla in una visione compiuta. Entrambi sono attratti verso la luce dell'ultimo cielo, che sovrasta e rischiara da lungi le vigilie torturanti e gli slanci gloriosi del pensiero.

---

(1) Cfr. il Saggio del VAILATI, *Alcune osservazioni sulle questioni di parole nella storia della scienza e della cultura*, in vol. cit., pag. 87 segg.

Digitized by Google

CAPITOLO II.

L'economia intellettuale, il principio dell'adattamento e il valore strumentale dei concetti.

L'inizio dell'attività scientifica del MACH e il primo accoglimento delle sue idee. — DARWIN e MACH. — La trasformazione nel pensiero scientifico. — Il fine economico della scienza. — Il concetto della verità. — L'eterno rinnovamento della fisica. — Il PLANCK e lo sviluppo della teoria.

Il MACH inizia, come privato docente di fisica, nel secondo decennio della seconda metà del secolo scorso, la sua attività scientifica ufficiale, e le sue prime pubblicazioni, che racchiudono in germe la teoria, che poi è venuto man mano svolgendo e estendendo al campo più vasto della filosofia, sono accolte nel mondo dei tecnici senz'alcun entusiasmo. I novatori, generalmente, non vantano immediati trionfi. Gli è che i nuovi concetti, sorti dalla critica delle vecchie costruzioni, che si tende a mostrare fallaci, mentre il pensiero altrui vi rimane attaccato quasi come ad un oggetto di fede, assumono da prima una fisonomia ardimentosa e han d'uopo, per essere intesi, di un lavorio paziente di penetrazione, fino a divenire, come si dice, familiari agli spiriti. Un'idea acquista validità ove si mostri feconda di successi reali.

Digitized by Google

Lo stesso MACH, non senza intenzione, scrive che " il destino di tutte le verità più luminose e più importanti è sempre lo stesso; al loro primo apparire esse son considerate come errori dalla maggior parte degli uomini „ (1). Proprio come il cangiamento di indirizzi politici o di orientamenti spirituali sono avversati talvolta maggiormente da coloro, che, stanchi di metodi in uso, pur avevano fervidamente richiesto e sperato il rinnovamento. Queste naturali e comuni insofferenze hanno un'origine psicologica. Il nuovo non ci stimola soltanto sensazioni di meraviglia, ma ci richiede sforzi idonei per ridurlo nei limiti delle nostre attuali acquisizioni. In ogni nostro atteggiamento si ritrova il motivo preordinato al fine, entrambi già noti; il diverso ci impone di rifare il processo conoscitivo per modificare la nostra azione. La vita fisiologica è costretta ad adattamenti sempre crescenti da condizioni sopraggiunte; quella di relazione a mutamenti radicali dell'attività pratica; non diversamente il pensiero, dinanzi a risultati di indagini, che autorizzano novelle ipotesi, deve trarsi fuori dalle rocche ritenute incontrastabili e rielaborare i suoi schemi, le sue probabilità, tender l'occhio a nuove visioni. Chi queste ripetizioni costanti di lavoro considera come il vano diletto di una tessitura sempre compiuta e sempre distrutta e mostra la sua insofferenza a contribuirvi, rinunzia a darsi conto degli innumerevoli " perchè „ ond' è irta la via della vita.

Le ragioni di carattere pratico, che han creato, nel pensiero volgare, la concezione di una persistenza assoluta, allo scopo di regolare verso mete comuni e fisse, lo scambio delle attività, non sono tali da infirmare il progresso del pensiero scientifico, come quello che tenta la ricostruzione ideale della realtà, nel suo svolgersi inesauribile. Anche il più rigido assolutista, colui che concepisce il mondo alla stregua di un tutto armonico, prestabilito ed in ogni manifestazione identifico a sè stesso e afferma illusori i risultati affannosi di ricercatori e giura che nulla mai possa cambiare l' impronta originaria delle cose, giunto in

---

(1) *Del principio della conservazione dell'energia* in *Letture*, pag. 99.

Digitized by Google

cospetto degli eventi, è costretto a modificare la sua condotta.

L'ideale scientifico è nell'adattamento progressivo del pensieri ai fatti e dei pensieri tra loro, fino a costituire un sistema ordinato, chiaro, semplice, privo di contraddizioni (1). Le scienze sono anch'esse soggette alla legge dell' evoluzione.

L'opera di DARWIN, cui il MACH riconosce un'importanza non minore che a GALILEI e per g'insegnamenti diretti e per l'onda nuova che tate movimento scientifico suscitò a sè d'intorno (2), l'opera del DARWIN, pubblicata nel 1859, esercita la sua influenza sul giovane pensiero del MACH. La grande legge biologica (la plasticità organica), secondo la quale animali e piante, interessati alla vita, lottano incessantemente per adattare gli organi onde sono provvisti a determinati ordini di funzioni, provoca nella mente di ERNESTO MACH la geniale meditazione intorno all'adattamento del pensiero, che, con la concezione economica del lavoro scientifico verso la quale si orientava già fin dal 1861, è come la chiave di volta per intendere tutta l'opera sua di naturalista e di pensatore. Nell'eterno inconoscibile, celato nel fondo di ogni filosofia agnostica, che si era tramandato sotto il nome di enigma, e a cui il pregiudizio religioso vietava di accostarsi immaginandolo come il prodotto necessario di un potere arcano, che agli uomini non fosse dato d'intendere, il MACH vede null' altro che fatti sempre nuovi, i quali in contrasto coi dati della esperienza umana fino allora acquisita, eran venuti assumendo quel particolare carattere di mistero, che non ha senso per uno sperimentatore. Non vi sono problemi insolubili se non per chi se li crei arbitrariamente o insista nol punto di partenza sbagliato: l'*ignorabimus* del DUBOIS-REYMOND ha la sua genesi in un errore di metodo; appare inadeguato a risolverlo qualunque sforzo, perchè scrive il MACH " *male si è posta la questione* „ (3).

Due i punti di vista fondamentali per il MACH, e che tor-

---

(1) *Connaissance*, pag. 32.
(2) *Letture*, pag. 168.
(3) *Analisi*, pag. 361.

Digitized by Google

nano frequentissimi in tutta l'opera sua, espressi o sottintesi: ogni nostra esperienza, non soltanto fisica, si origina per un processo sensibile costante, che è come il centro d'intersezione delle varie scienze; la natura ci si rivela volta a volta diversa, o che essa muti per davvero o che la variazione dipenda dalla nostra visuale (1). E' dalla correlazione fra questi due concetti che sorge la genesi dell'adattamento scientifico. L'individuo, uomo o animale, è trasportato da prima istintivamente, sotto l'influsso di un bisogno biologico, a integrare con i fatti che progressivamente gli si presentano, l'ingenua visione ch'egli ha del mondo. Un così fatto lavorio, che si compie fuori di ogni intenzione, è determinato sempre e necessariamente da un interesse soggettivo, materiale.

La ricerca scientifica è posteriore nell'uomo e si manifesta in duplice modo: nella tendenza cosciente ad accordare i successivi cangiamenti delle cose, che originano nuovi fatti, alle idee che già troviamo in noi formulate su un'antecedente esperienza, e che costituiscono un completamento volontario e relativo della conoscenza, determinando un'acquisizione non interrotta di cognizioni scientifiche; nel tentativo, d'altro canto, di adattamento delle idee fra di loro in modo che si organizzino in una teoria: un lavorio, quest'ultimo, che richiede l'intervento dell'attività psichica, per eliminare quei conflitti, ai quali conduce una lotta inevitabile fra pensieri discordi. I due processi non sono l'uno dall'altro indipendenti: l'osservazione appresta le singole prospettive, che rimarrebbero, per sè prese, prive di qualsiasi valore, il quale solo attingono ove siano attentamente comparate con altre e successivamente collegate in un ordine di fatti;

---

(1) Per seguire un ordine ideale, al quale m'ispiro nell'esame del pensiero machiano, in questo capitolo sono accennati di volo degli argomenti, che si troveran poi ripresi in altri e trattati più ampiamente. Cfr. intanto particolarmente i Saggi del MACH, *Trasformazione e adattamento nel pensiero scientifico* e *Del principio della comparazione nella fisica* in *Letture* pag. 167 e 186. *Le probleme* e *l'adaptation des pensées aux faits et des pensées entre elles* in *Connaissance*, pag. 174 e 253, e *Die Leitgendanken meiner naturwi, senschaftlichen Erkenntnislehre* ecc. in «Scientia», a IV. (1910), N. XIV pag. 324, segg.

Digitized by Google

le idee rappresentano il presupposto teoretico di questa attività (1): imprimono forma alla materia, elaborando immaginativamente i dati sensibili.

Il concetto scientifico non è, dunque, qualcosa di costantemente immobile, come si pretendeva dell'universale scolastico al quale nella realtà veniva assegnato una corrispondenza obiettiva assoluta, nè ha alcun legame con l'universale concreto di BENEDETTO CROCE, che vorrebbe trovare immanente in tutte le rappresentazioni il concetto puro (2), il quale vi è, sì, ma precisamente come i così detti pseudo-concetti; il concetto scientifico, di cui discorre il MACH, viceversa, ha il suo valore originale, considerato come il centro dal quale si irradiino, mercè sforzi sempre più ridotti e con risultati sempre più complessi, indagini novelle, e in ciò afferma la sua caratteristica dinamica e la sua importanza economica, che è il fine supremo della scienza. Considerato in sè e per sè, spoglio di tali attribuzioni, la sua funzione si limita a quella di un puro espediente pratico.

Lo sviluppo della scienza, dunque, per il MACH è analogo a quello della biologia, si fonda su procedimenti sperimentali e calcoli deduttivi e perviene alle sue conclusioni relativistiche in linguaggio matematico. La sua mira è quella di fornirci una descrizione esatta della realtà, vale a dire degli elementi che si rivelano nel mondo della nostra esperienza sotto l'aspetto di sensazioni e dei rapporti che li collegano.

---

(1) E' superfluo ricordare che nessuna idea, per il MACH, si sottrae alla formazione empirica. E, per tanto, l'affermazione dovrebbe coerentemente implicare non una realtà preesistente ad ogni attività conoscitiva, ma un'esperienza inderivabile.

(2) Questo punto di vista è prettamente hegeliano. Se non che il CROCE, accettando poi per le scienze di osservazione la teorica del concetto proposta dal MACH, divide arbitrariamente il problema gnoseologico in due parti: una conoscenza scientifica dommatica ed una conoscenza filosofica razionale, assoluta. Questa distinzione è inaccettabile, perchè qualunque soluzione conoscitiva non può che essere generale. Cfr. CROCE, *Logica come scienza del concetto puro*, Bari, 1909, pag. 15 segg. MIRANDA, *Mach o Hegel?* in "Rivista filosofica", a. X. (1908) f. 3. pag. 372, ALIOTTA. *La reazione idealistica contro la scienza*, Palermo, 1908 pag. 257 e segg.

Digitized by Google

Quando si afferma che la fisica tende a dar ragione dei fatti nel loro molteplice aggregarsi e delle varie manifestazioni che se ne generano, conviene dare il bando ad ogni " aureola metafisica „. La scienza può integrare i punti di vista, stabilire delle successioni necessarie, elevarsi ad una visione d'insieme, costruire i concetti, trasformare il rappresentato in rappresentativo, ma non addentrarsi nell' ignoto, non intervenire per tentare di esplicare tutto quanto si sottrae al dominio dell' esperienza, e che taluni filosofi additano come la presunta natura ultima delle cose. Una scienza, degna davvero di tal nome, non riconosce alcuna trascendenza. Il MACH scrive di fatti: *Je dis avec Schuppe: le pays du Trascendent m' est fermé, et, en outre, je declare ouvertement que ses habitants ne peuvent nullement exiciter ma curiosité scientifique* (1). La verità non si può volerla ricercare dietro le cosidette apparenze, in un mondo più intimo e più profondo, che si celerebbe da prima agli occhi dell' osservatore sagace: essa è là, dinanzi allo studioso che sottopone ad analisi il fatto nel suo laboratorio, come si mostra all' artista, avido di bellezza e di forme, che mira e sorride dall' alto ad una fuga armonica di ville, di alberi, di camini e tutta l' anima sua sente congiunta a quella delle cose. Non ha senso dunque distinguere tra apparente e reale (2), se tutto si risolve in una serie di connessioni. Tutto è reale, anche il sogno più bizzarro, anche la rappresentazione più strana.

La verità, come l' errore, hanno la stessa sorgente psichica, e al fine della ricerca scientifica, quando l' errore sia chiaramente riconosciuto, non manca di preziosa efficacia.

Ciò che diciamo il vero consiste nell' accordo che intercede fra il giudizio e gli elementi del fatto, fisico e pisichico, oggetto di esame, da cui scaturisce un risultato biologico. Cioè: la verità consiste nella formazione sensibile di quelle idee, che, più di altre, son necessarie allo sviluppo della vita, che son di van-

---

(1) *Connaissance*, Preface, pag: 9.

(2) Cfr. *Analisi*, pagg. 12 e 13. Intorno alla verita, intesa come coordinazione delle attività ad un fine, cfr. ALIOTTA, *La teoria di Einstein*, pag. 81,82.

Digitized by Google

taggio alla nostra esistenza; chi vuole attingerla non può trascurare, nel computo analitico, alcuna concordanza o differenza importante, nè deve considerare come realtà fisiche indiscutibili i concetti subiettivi. Nel primo caso si è indotti all' errore, involontariamente, considerando solo alcuni aspetti delle cose, altri trascurandone. Il naturalista, che si attiene nell' osservazione di un insetto diptero alla forma del corpo ed al colore, modificabile da circostanze esteriori, può vedere in una vespa caratteri assolutamente identici ad una mosca e l'una scambiar per l'altra. Nel secondo caso, in cui l' errore è volontario, si tende, sofisticando, ad imporre ad altri l' identità fra due oggetti, per mezzo di un pseudo-ragionamento o una pseudo-azione. Il MACH insegna: *Nous devons toujours avoir present a l'esprit que la plus grande vraisemblance n'est jamais une verilé établie.* (1). Fissato così il concetto della verità, la scienza assume il compito di coordinare tra loro i risultati parziali delle ricerche, in una visione unitaria e universale, suscettibile di modificazioni. Il cangiamento non autorizza però la facile requisitoria contro la provvisorietà, l'arbitrio, il dommatismo delle discipline naturalistiche. E' dommatico, viceversa, pretendere al possesso del l'assoluto, in un universo eternamente mobile. L' affermare che esiste una sola verità non esclude, implica, bensì, i gradi successivi per cui è costituita, e le vedute singole di oggi assommano già quelle di ieri e costituiscono insieme la base sulla quale l' attività mai doma del ricercatore intesserà le fila delle nuove scoperte. Una verità immobile, sempre uguale a se stessa, in equilibrio traverso una serie di tempuscoli, generatori del tempo, e in uno spazio omogeneo, arrise da prima al rigore dei meccanicisti, ma li trasportò a quella fatale bancarotta per cui furono costretti ad un dualismo inesplicabile di mondi: un mondo di fenomeni, di apparenze, tutto regolato da leggi fisse ed eterne, facilmente riconoscibile, trascrivibile in formule precise, ed un altro mondo

---

(1) *Connaissance* pag., 131. Cfr. anche le pagg. 123, 124, 127, 128 del cap. VII: *Verité et erreur.*

Digitized by Google

celato dietro il continaggio dell' esperienza, più profondo, veramente reale, al quale non ci fosse dato giammai di attingere, che alla nostra avidità di ricerca intorno alla sua natura, alle sue leggi. al suo svolgersi, dovrebbe fatalmente e per sempre sottrarsi. Una concezione agnostica della scienza non può coerentemente trovar posto nel pensiero di chi vive nei suoi esperimenti, di chi svolge la sua attività in un mondo di fatti e di relazioni, di chi si sforza riconoscere quanta parte spetti ai corsi ed ai ricorsi e quanta alle rivelazioni originali; di chi tende a risalire il faticoso corso delle origini, dalla fisica dall' organismo animale, dalla struttura delle forme alle analisi della psiche, e ritrovare il tutto — l'uno e il diverso insieme — in realtà indiscutibilmente collegate. Già OSTWALD, uno dei più moderati fautori della teoria energetica, diceva a ragione che giammai *aucun physicien ou naturaliste n' a cru fermement à l'ignorabimus* (1).

Se dunque tal' è il carattere della scienza, e se la fisica nel linguaggio quantitativo, trova il modo di ovviare ad ogni sorta di equivoci, nella maniera più chiara, più semplice e più precisa, non sarà dubitabile che essa tende ad assumere un carattere meramente economico, attraverso un lento e non interrotto lavorio di indagine, di esame, di esplicazione graduale. Il lavoro, che essa compie, regolato da principii severi è pari a quello che si svolge nella vita umana, istintivamente. La tendenza a raggiungere determinati scopi utili alla varietà dei bisogni, col consumo della minore energia, e che diviene abitudine meccanicizzata, e quindi incosciente, l'attuazione di quella legge economica, che va sotto il nome del minimo mezzo, è il programma che la scienza si ripromette volutamente di realizzare. E l' economia, intellettuale non è meno necessaria di quella biologica, o di ogni altra forma, ove si pensi che il vero fine ideale di una così fatta organizzazione scientifica è nel sostituire al cumulo di cognizioni sempre crescenti, le quali finirebbero per schiacclare ogni novella iniziativa, alcuni schemi, che tengono luogo di un indice rigoroso di

---

(1) *La Deroute de l'atomisme* in Revue générale des sciences, 1895, citato anche dal REY, *La Philosophie moderne*, Paris, Flammarion, 1915, pag. 142.

Digitized by Google

orientamento pratico. Nel campo della meccanica, le varie macchine tendono a unificare la loro diversa attività in una sola, e, nei calcoli superiori, le tavole logaritmiche ad apprestare belle e fatte serie di operazioni che richiederebbero lavorio immenso e ininterrotto.

La definizione del KIRCHOFF — lo scienziato geniale che mostrò l'intimo contatto fra tutte le ricerche scientifiche — intorno al compito della meccanica: " descrivere perfettamente e con la massima semplicità i movimenti che avvengono spontaneamente in natura „, suscitò una grande meraviglia fra naturalisti e studiosi di critica gnoseologica (1).

Ma il MACH, discorrendo per lo innanzi delle leggi intorno alla conservaziene del lavoro (1878), aveva già messo in rilievo il fine economico delle investigazioni naturalistiche, ricollegandosi alle ricerche di MAYER e dello SMITH.

Su questo concetto, essenziale per lui, ritorna sovente, come ho di già mostrato, in tutta la sua opera, facendolo scatuire dalle fonti più diverse. Ma v'ha dell'altro. L'atomismo ritornava ai suoi assalti (2). Le molecole, che, variamente aggregate, generano i corpi, sono a loro volta composte di atomi. La combinazione fra di essi è data numericamente da un'espressione ponderale, che assomma il peso specifico dei singoli atomi. L' atomo è, dunque, la natura prima di tutte le cose, indipendente da ogni relazione con soggetti di esperienza. Partendo da questa realtà indubitabile è possibile costruire logicamente una fisica unitaria, che sia valida per tutti gli uomini ed in ogni età. Il MACH non si accorda con i sostenitori di tale teoria. " A me sembra, egli scrive, prematura questa pretesa, e direi quasi ridicola „. Che valore ha l'atomo in se stesso? Il rapporto di identità, che ne scaturisce, tra la natura di tutte le cose, è valido ad apportarci una conoscenza completa di esse? Il mondo del divenire non contiene degli elementi, che sono del tutto estranei alla forma statica del-

---

(1) *Letture*, pag. 186-7.

(2) Cfr. *Die Leitgendanken* ecc. pag. 232 e *Sul principio di comparazione nella fisica* in *Letture*, pag. 186 segg.

Digitized by Google

l'assoluto, e quindi all'atomo? La realtà, in vero, di cui solo possiamo discorrere è quella dell'oggetto concreto, così come ci si presenta nelle nostre intuizioni, del fatto non avulso dalla sua fisonomia caratteristica onde si rivela al nostro esame. Del noumeno il nostro autore aveva già sentito il bisogno di disfarsi: la cosa in sè ed il fatto in sè (*Ding an sich*) gli erano sembrati superflui, quando, ancora giovinetto, faceva il primo ingresso nel mondo del pensiero filosofico, incontrandosi con i " Prolegomeni „ del Kant (1). Rispettiamo pure, annota, la fede degli scienziati nella realtà atomica, ma cio non ci autorizza a credere che possa edificarsi una fisica eterna, se l'universo che intendiamo descrivere, non ci rivela che prospettive mutevoli, se la vita nostra non risiede che in uno sforzo assiduo di plasmarsi a seconda dei fatti sempre nuovi. Una fisica, creata su basi atomistiche, sarebbe inizialmente già fuori della realtà concreta e attingerebbe solo quel tanto che persiste, nel fondo delle cose, inerte, e che, intensificando l'indagine, si rivela pure come una schematizzazione nostra. Nelle analisi delle combinazioni, del peso, della corrispondenza fra gli atomi, i naturalisti sono egualmente portati a concludere per interpetrazioni subbiettive e disparate. La teoria atomica è, sì, in relazione ai fatti, ma qual'è questa relazione, anche ammesso che si adatti quantitativamente ai risultati dell'esperienza sensibile? La distanza tra un corpo e la sua ombra riflessa sul piano è valutata da NEWTON in modo diverso che da YOUNG e FRESNEL. Nè teoria atomica, quindi, e nè pur teoria energetica. Sostituire una forza ad una massa, trasformare l'atomo in elettrone, non è che mutar nome alle cose e interpetrarne diversamente la genesi. La fisica si costruisce per successivi incrementi, attraverso verificazioni e comparazioni, come ogni altra scienza ed è assurda qualsivoglia pretesa intorno a concezioni destinate all'immortalità. Gli uomini dell' avvenire terranno delle nostre esplicazioni naturalistiche per vera sola quella parte che si ripete nel fluido corso delle cose e le altre elaboreranno secondo i loro bisogni, riconfermando

---

(1) *Analisi*, pag. 36 in n.

Digitized by Google

così il principio economico-biologico della scienza. E' certamente proposito assai nobile e ideale d'esteta, quello di destinare alle generazioni che ci seguiranno un edificio in ogni parte compiuto: io direi che è anche un bisogno dell'io empirico quello di credersi non condannato a sparire del tutto dalla scena del mondo, ma ad eternarsi nel contributo apportato ad un' opera, contro la quale non si leverà distruttore il piccone aguzzo. Ed è questo interiore bisogno che alimenta il fervore del volere, l'ansia del meglio, l'attività creatrice. Le scienze tendono, con armonico lavorio, ad abbattere ogni barriera, che le circoscriva in campi determinati, che le costringa nelle angustie del tempo. Ma non ha senso, oggi più che mai, parlar di eternità, di assolutezza, se la verità è un cammino costante verso un limite sempre in moto.

La divisione ordinata del lavoro, l'approfondimento delle speculazioni, il confronto dei metodi, lo scambievole accordo fra i risultati, preparano di certo un avvenire assai fecondo sul terreno degli studi naturalistici.

Il MACH, in un momento di mistica esaltazione, diviene il poeta della scienza, ed il suo canto augurale è in queste parole: "Se tra cento anni si adunerà un congresso di fisici e di naturalisti, è da prevedere che esso rappresenterà una vera unità, in senso più alto di quel che oggi sia possibile, non soltanto nello spirito, ma anche nel metodo „ (1).

Egli sdegnava le profezie. Voleva soppressa perfino la legge di causalità, considerandola come un avanzo ingombrante di feticismo, perchè molti se ne servono troppo elementarmente per trarre previsioni. Eppure quando il PLANCK (2), polemizzando, volle dirgli una parola rovente lo chiamò falso profeta. Ma egli non se ne tenne: era indotto a bene augurare all'avvenire scientifico, quando vedeva, a poco a poco, mediante la perspicuità nei vari campi di una schiera di scienziati insigni, le nuove idee, quelle che gli eran costate fatiche affannose e dissidii violenti, ma che pur erano tutto il suo conforto, il suo credo, farsi strada e trovare assertori e seguaci.

---

(1) *Letture*, pag. 205.

(2) PLANCK, *Die Einheit des physikalischen Weltbdildes*, Leipzig, 1909.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO III.

Il realismo fenomenistico ed il problema delle relazioni.

Il realismo scientifico: critica della distinzione fra qualità prime e seconde. — L'assoluto come ideale. — La concezione fenomenistica del MACH: la teoria della sensazione pura. — I corpi e l'io come connessioni di elementi. — Il parallelismo. — L'esteriorità delle relazioni. — MACH ed il neo-realismo anglo-americano.

E' noto il criterio distintivo che il realismo scientifico insinuò nella teoria della conoscenza, suddividendo le qualità dell'oggetto in primarie e secondarie. Trascurando le esperienze fisiologiche, i sostenitori di esso ammettevano una dualità di processi percettivi, e dichiaravano prima e realmente valida la sensazione tattile, rivelatrice dell'estensione, della resistenza, della posizione, del peso, ecc., intese come proprietà extra-coscienti; le sensazioni termiche, invece, acustiche, ottiche, ecc., consideravano soltanto come fugaci impressioni subiettive di un mondo variopinto di colori, di suoni, di profili diversi, e, quindi, scientificamente trascurabili. L'errore di una tale concezione consisteva nell'arbitrio di scindere l'unità (gli empirici direbbero la coesistenza) del dato in una moltiplicità di elementi sensazionali, e, molto più, nel riconoscere alle cosidette qualità primarie un valore di esistenzialità in sè, obiettivo, assoluto, trascendente, originario; le seconde considerare, viceversa, come punti di vi-

Digitized by Google

sta individuali, e relegarle quindi nel campo delle apparenze: effimere, mutevoli. Per la scienza interessata a costruire, sperimentalmente, una epistemologia fondata su ciò che persiste, e a dare un orientamento nella vita possibilmente compiuto, questa ipotesi apparve della maggiore importanza: la scienza facilmente trascurò il motivo essenziale, che rende illegittima una simile distinzione e trasporta ad un dommatismo di vecchio stampo allor che decreta raggiunta la conoscenza intorno alla natura ultima delle cose. I filosofi, che, come abbiam visto, aguzzarono gli strali contro ogni residuo intellettualistico e avverso tutti gli apriorismi, furono indotti a ritenere fallace e scartare, senz'altro, questo astratto tentativo di penetrar nell'essenza del noumeno.

Ogni nostra viva intuzione ci è data per un processo sintetico: qual senso ha, dunque, scinderla in un' analisi minuta? Se una prospettiva del mondo, come ci si offre in un determinato momento, la consideriamo priva di tutte quelle " apparenze „ alle quali, di accordo col realismo scientifico, riconosciamo un' origine subiettiva, al posto della realtà troviamo null'altro che un nucleo di proprletà più persistenti, che non rappresentano di certo la cosa in se stessa: avvenuto un cangiamento nelle condizioni organiche dell'osservatore, l'impenetrabilità o la posizione o il peso di un corpo si manifesteranno diversamente da una precedente rappresentazione: il che è ragione sufficiente a confermare come anche le qualità prime siano in dipendenza dalle condizioni soggettive: il mondo è, dunque, penetrato di continuo dal raggio dell'io; la cosa in sè, indipendente dalla nostra umana esperienza, è un assurdo: la realtà ci si rivela nella sintesi di tutti i suoi fattori, i quali assumono una diversa fisonomia rappresentativa a seconda della loro diversa aggregazione e dei rapporti con l' individuo.

Il MACH segue, fedelmente, il proposito di liberare di ogni ingombro metafisico l'esperienza e di ridurla alla sua forma più pura. I concetti di causa e di sostanza sono delle sovrastrutture che alterano la conoscenza e dànno luogo ad una serie di " problemi immaginari „. E' ingiustificato voler porre l'una contro l'altra due essenze enigmatiche — il corpo e lo spirito — e im-

Digitized by Google

maginare, poi, fra esse una misteriosa relazione, dalla quale nasca la conoscenza verace; parimenti non ha senso la concezione empirica, secondo la quale la nostra vita interiore nascerebbe da un processo di reazione di soggetto ed oggetto. Queste suddivisioni originarie sono uno arbitrio; l'oggettivo e il soggettivo non esistono in se stessi, indipendentemente da ogni nostra sensazione, ma tengono il luogo di schemi concettuali costruiti per i bisogni della vita pratica; il dato immediato è un tutto indifferenziato di elementi sensoriali, di cui i corpi e l'io non sono che i simboli. La realtà, dunque, è nella sensazione, o meglio nella connessione degli elementi, che assumono fisonomia fisica o psichica dalla dipendenza funzionale in ordine alla quale sono trattati. Voler risalire al di là degli elementi o sensazioni e postulare inizialmente una fisica ed una psico-fisiologia, un soggetto ed un oggetto, val quanto trascendere i risultati dell'esperienza, darsi in braccia alla " più selvaggia filosofia „ (1).

Un corpo ci si presenta sempre come un complesso di colori, di suoni, in una forma determinata, di una particolare estensione, ecc. Di questi elementi, alcuni (colori, suoni, ecc.) ci si rivelano più che mai transitori, altri rimangono a lungo fissati nelle nostre rappresentazioni (la forma, l'impenetrabilità, ecc,). Anche quando il colore si modifica o il suono si disperde, l'abitudine a considerare l'oggetto traverso quegli elementi che si prestano ad una maggiore persistenza, c'induce a ritenere che il corpo non abbia perduto che qualità meramente accidentali (secondarie) pur restando integro nelle sue linee essenziali (qualità primarie); e seguendo un tal procedimento, che avvicina il realismo, nella sua forma scientifica, assai più di quanto non appaia, alle concezioni del senso comune, l'uomo ritiene ancora, che, spogliando l'oggetto di ogni altra proprietà contingente, si giunga in cospetto di un nucleo persistente, di un *quid* intimo,

---

(1) Per la elaborazione di queste pagine ho particolarmente sott'occhio i cap. I, II, III, IV, V, X e XV delle *Analisi* ove sono compendiati i punti di vista fondamentali della dottrina. Altre osservazioni attingo da *Mécanique*, *Connaissance*, *Letture*, che ho avuto occasione di citare, qua e là, nel lavoro.

Digitized by Google

e cioè, della sostanza delle cose. Le qualità secondarie non sarebbero, dunque, che modificazioni del nostro interior punto di vista; le primarie costituirebbero la vera essenza dell' oggetto, capace di eccitare in noi il mondo variopinto delle sensazioni mutevoli. Ora non ha senso quest'arbitraria scissione delle qualità onde un oggetto ci si rivela: se i colori, i suoni, ecc. sono transitori, transitorie sono, per altro, la forma e l'estensione. La maggiore costanza e la difficoltà a dileguarsi non ci autorizza a ritenerle come qualcosa di veramente obiettivo, extra-cosciente; quando ci troviamo a decomporre il corpo nelle sue parti e sottoporne ciascuna ad analisi, noi ci avvediamo tosto come anche le cosidette qualità primarie non vantino un' esistenza indipendente. La persistenza assoluta, dunque, non è che una costruzione nostra, che deriva dall' abitudine a concepire qualcosa di stabile, al fondo di un mondo eternamente mobile, che noi costruiamo con elementi della nostra esperienza, e che non rimarrebbe affatto se potessimo per un' istante vuotare la nostra coscienza di ogni contenuto rappresentativo. Così cade, nell'osservazione dei minimi dettagli, l' ingiustificata ipotesi di una cosa in sè, collegata col tempo e con lo spazio eterni ed immobili, eternamente e immobilmente reale. Un'analisi più profonda, nel campo della fisica meccanica, ci avverte come anche le durate temporali e gli orizzonti spaziali van considerati alla stregua di sensazioni nostre, perdendo quel carattere di irrigidimento e di vuoto, ai quali saremmo estranei del tutto. Il tempo e lo spazio, l' estensione e la forma, il colore, il suono e le pressioni, considerandole variamente aggregate in un complesso, originano l'universo nel fulgore della sua concretezza, irraggiato dalla luce vivificatrice del nostro spirito. Ma nè pure lo spirito, l'io, che si rivela traverso un complesso di disposizioni, di ricordi, di sentimenti, in stretto legame col nostro corpo fisico, può ritenersi di una persistenza assoluta. E' un pregiudizio del vecchio atomismo psicologico quello di concepire la coscienza, nel suo fondo, come sempre identica a se medesima, pur fra l'avvicendarsi di stati l'uno all'altro sovrapposti.

Anche l'io muta, con una lentezza, che sovente ci sfugge, ed ogni variazione è un evolversi, un tendere verso confini più

Digitized by Google

ampi. L'unità di coscienza consiste solo in una continuità, traverso gli stati subcoscienti, dei pensieri precedenti, dei ricordi, delle abitudini di ieri. Osservando rigorosamente si riscontra sempre una varietà infinita manifestantesi nell'io, lungo il volgere del tempo. Chi non ha sentito un senso di repulsione nel dovere accettare la paternità di uno scritto di alcuni anni addietro; chi non ha stentato a riconoscere il proprio pensiero in una proposizione espressa in altri tempi; chi non ha dovuto concludere, talvolta, dinanzi al fatto incontestabile: " era così per me, ma oggi mi sento di assumere un diverso atteggiamento „? Ebbene una tale irrequietezza interiore non sarebbe mai spiegabile, se l'io dovesse concepirsi uguale sempre a se medesimo, rigido, immutabile, anche attraverso l'imperversare delle rappresentazioni. La varietà dei nostri atteggiamenti conferma l'ipotesi di un io, pur esso mutevole, come i corpi, e benchè elementi comuni si trovino evidentemente aggregati in tutte le coscienze, ogni atto individuale segna un'impronta che differenzia quel soggetto dagli altri. Io ho la facoltà di esprimere il mio punto di vista cosciente su un determinato evento, e se pur con me il giudizio di altri è conforme, ciascuno avrà implicita sempre una caratteristica non trascurabile, che afferma il valore della personalità. Non per tanto quel che di essenziale ciascuno possiede si trova riprodotto in innumerevoli esemplari, e la morte fisiologica potrebbe essere intesa come a liberare dalle angustie individuali i pregevoli contenuti di coscienza, per trasferirli nel campo cospicuo delle idealità sociali.

Cade così ogni ipotesi intorno alla duplice sostanza. L'io ed il mondo non son, dunque, che complessi di elementi variamente aggregati: concepirli come due unità fra loro distinte e contrapposte è una costruzione nostra necessaria solo per un orientamento pratico. Ingiustificato è anche il ritenere che piacere e dolore siano qualcosa di immanente nello spirito e costituiscano il contenuto dell'io, e che ogni altra sensazione, o tattile o acustica, parta, invece, da un mondo esteriore. La meccanica fisiologica ha bandito questo dualismo, che condurrebbe ad un'arbitraria limitazione dell'attività psichica: l'io, viceversa, sdegna limiti precisi, e abbraccia in un complesso sconfinato

Digitized by Google

l'intero universo. I sentimenti, le rappresentazioni, il volere non sono che una connessione di elementi, di sensazioni che creano lo spirito, come altri rapporti fra gli stessi dati sensoriali creano a loro volta i corpi. Spirito e corpo risultano l'un l'altro legati da relazioni costanti.

Posti sullo stesso terreno i due mondi — l'esterno e l'interno — nessuna sostanziale differenza caratterizza le ricerche scientifiche. La fisica tenta di effettuare gli esperimenti astraendo dal nostro organismo un numero di elementi; ma essi vi sono naturalmente collegati, e quindi ogni campo d'indagine appartiene alla fisica ed alla psicologia, a seconda della dipendenza onde viene a trovarsi. Chi osserva l'azione della tintura del tornasole su un corpo arrossato da un acido, compie un'esperienza fisica; ma i diversi cangiamenti di colore nel corpo sono in rapporto all'osservatore per un processo che si svolge nella retina: or dunque l'esperienza assume sempre una fisonomia psico-fisiologica.

L'oggetto fisico e l'oggetto psichico non sono diversi fra di loro: gli elementi comuni risultano variamente aggregati e la ricerca tende ad esplicare queste relazioni.

Una moneta di rame che tocchi un cristallo provoca una vibrazione; cioè: un gruppo di elementi sensoriali si connettono determinatamente; ma in un osservatore, al quale sia stato reciso il nervo acustico, non è eccitata alcuna contrazione. Che senso allora ha l'affermare che quella vibrazione ed il moto che l'ha prodotta sono delle realtà obbiettive, se avulse dal complesso costitutivo della personalità interiore dell'osservatose, non riecheggiano, traverso i sensi, nello spirito, non si confondono agli elementi dell'io ? Quella sola di cui abbiamo dritto di parlare è, dunque, una realtà psico-fisica, una sintesi di soggetto ed oggetto; e ci si rivela nelle relazioni esteriori e costanti degli elementi e nel loro diverso aggregarsi. Darsi conto della realtà dell'oggetto val quanto dire conoscere la maniera onde le sensazioni, che lo producono, han raggiunto la loro coesistenza, l'unità.

Concepire il parallelismo alla stregua del Ribot, per il quale il fenomeno psichico è null'altro che una coseguenza meccanica di quello fisico, o secondo il Fechner, per cui fatto psichico

Digitized by Google

e fatto fisico rappresentano i due lati in cui ci si presenta una terza realtà più profonda e ignota, per il MACH, è un fatale ritorno a concezioni superate; equivale a far buon viso ad una sostanza materiale o spirituale ovvero ad impigliarsi da capo nelle aspre spire dell'agnosticismo. *Tertium non datur* (1).

Niente di originario fuor della sensazione: ogni tentativo contrario riporta alle assurde ipotesi di un mondo di natura già fatto, inconoscibile per lo spirito o di un io per il quale uomini e cose non sarebbero che semplici rappresentazioni. Nè l'una, nè l'altra: l'io consiste in un saldo gruppo di elementi collegato ad altri che sono fra di loro connessi, da legami meno fissi: ecco la visione monistica del MACH. E nulla al mondo v'ha che non sia scindibile in una serie di sensazioni; vi si riducono tutti i processi della vita psichica superiore: le idee, i sentimenti, le volizioni. La rappresentazione, per es., è una sensazione in cui le immagini appaiono più sbiadite; la percezione è una sensazione, che abbraccia contenuti di coscienza più complessi; il volere è un movimento riflesso, modificato dai ricordi. E così via, tutto appare fisiologicamente risoluto (ed, in vero, molto economicamente) in una diversa disposizione degli stessi elementi. La realtà, dunque, di cui intendiamo darci ragione, e la sola verace, è quella delle relazioni funzionali, delle mutue dipendenze dei fatti. Che valore ha domandarsi se il mondo esista effettivamente o solo in apparenza? Il mondo è la sensazione, l'immediato vissuto, l'esperienza pura. E questi elementi, aggregati secondo un ordine matematico, generano una realtà unica — psicofisica — perennemente evolventesi.

Il MACH è un valorizzatore del buon senso: il realismo (2).

---

(1) A proposito del parallelismo com'è affermato dal MACH, gli si può obbiettare che non avrebbe senso parlarne dal momento che tra elemento fisico e psichico è annullata ogni essenziale distinzione. Al più le sole funzioni potrebbero presentarsi come parallele. Ma alla determinazione di questo concetto il MACH non è pervenuto con chiarezza sufficiente.

(2) Il BERGSON convinto dell'impossibilità di pervenire, attraverso sforzi metafisici, al puro intelligibile, propugnava, a differenza del MACH, in un sua conferenza (*Gifford Lectures*) *di tourner le dos à la science et même à la*

Digitized by Google

Questo punto di vista comune egli ritiene meritevole della più alta considerazione scientifica. E conclude per la realtà extramentale delle relazioni, che conferiscono al fenomeno la distinzione qualitativa.

Ora contro questa inclinazione dal MACH ad affermare la realtà indipendente di relazioni immutabili — che lo pone in contatto col neo-realismo anglo-americano, propugnato dal MOORE, dal RUSSELL, dal PERRY etc. — si può opporre che contradice alla nostra esperienza concepire un' integrità fisica dell' oggetto, che rimarrebbe tale, quali che siano i suoi rapporti di dipendenza da altri oggetti o da più osservatori. Ciò equivarrebbe a sostenere che la realtà concreta esiste fuori della nostra coscienza nel modo stesso in cui è rifratta dallo spirito, e darebbe agio di risorgere al problema scolastico intorno all' *adaequatio rei et intellectus*. L' intellettualismo rivivrebbe così nella sua forma più classica. Ma, come si è giustamente argomentato contro il neo-realismo, non è lecito discorrere di relazioni esterne, in un mondo di cui ciascuno riporta un' impressione particolare, a seconda di particolari disposizioni psico-fisiologiche. "Le relazioni sono esterne solo nella matematica, dove i termini possono essere posti l'uno accanto all'altro e uniti da un segno che simboleggia le loro relazioni senza modificarli in alcun modo „ (1). Può dirsi che il colore di questo foglio, sul quale ora scrivo, conservi le stesse sfumature, comunque io illumini il mio studiolo e l'investa la luce?

La teorica dell' esperienza pura — punto di partenza della

---

connaissance vulgaire. La dottrina dell' intuizione, di fatti, che tanti legami ha con la teorica della sensazione pura, è una violenta reazione alle conclusioni astratte della scienza, di cui le elaborazioni intellettualistiche sono un impoverimento crescente della realtà nella sua concretezza. Il MACH, che vuole essere empirista il più che si possa, si travaglia per non trarsi fuori dal punto di vista comune, realistico, e gli sfugge così, evidentemente, ciò che allo sguardo acuto del BERGSON, viceversa, appare chiarissimo: che, cioè, la conoscenza volgare, è, per quanto priva di valore scientifico, già un'analisi astratta della realtà piena e ricca, tradotta in formule vuote. Ogni tentativo di classificazione si risolve in uno schematismo inerte: è soltanto veramente reale l' esperienza medesima da noi vissuta.

(1) ALIOTTA, *Verso il nuovo realismo* in *Estetica del Croce*, ecc., pag. 156.

Digitized by Google

dottrina — è del pari inaccettabile. Se ogni esperienza presuppone sempre un centro soggettivo di riferimento, per evitar di cadere nell'assurdo di postulare le due sostanze e la relazione, che v'intercede, è necessario rifarsi all'inderivabilità del processo, in cui i due termini — soggettivo ed oggettivo — siano inizialmente distinti, ma non disgiunti. Un fenomeno nè fisico, nè psichico è soltanto un' astrazione; perchè possa rivelarsi nella sua piena realtà è necessario che entri in relazione con lo spirito di un soggetto, sia vissuto in termini di esperienza umana. Il fenomeno neutro, anteriore ad ogni soggetto, nè materiale, nè psichico, è, in altri termini, la cosa in sè del primitivo realismo, il noumento kantiano.

Ugualmente è vano il tentativo di voler attingere nella sensazione i singoli elementi onde risultano costituiti i due mondi dello spirito e della materia. Questi elementi non sono già obietto di intuizioni immediate, ma si allineano inerti e freddi dinanzi all'analisi razionale, che spoglia della vivente concretezza ciascuna prospettiva, e pretende, superando l'esperienza, di giungere alla natura ultima delle cose, alla realtà extra-cosciente. Non così avrebbe voluto, di certo, concludere il MACH, che si riteneva libero di ogni ingombro metafisico. Ma la realtà universa, che egli polverizzò in un complesso di atomi sensoriali, destinati a vagare nell'oceano infinito dello spazio e del tempo, è riuscita a vendicarsi del filosofo ribelle alle vecchie astrazioni ed alle formule rigide. In fondo alla sua concezione rivivono le leggi eterne e le inflessibili necessità.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO IV.

Il prammatismo e l'esperienza pura.

Il carattere del lavoro scientifico del MACH. — L'intellettualismo tradizionale, il neo-razionalismo ed il prammatismo. — L'evidente opposizione fra alcuni capisaldi del prammatismo e dell'empirio-criticismo del MACH.

Un'affermazione recisa ricorre sovente nel MACH, intorno al carattere dei suoi studi e della sua cultura. Egli vuole essere semplicemente un naturalista, e all'HONIGSWALD (1), che, tenendo l'occhio, forse, all'*Analisi delle sensazioni*, di cui la prima edizione tedesca fu licenziata nel 1886, aveva pubblicato una cri-

---

(1) R. HONIGSWALD, *Zur Kritik der Machschen Philosophie*, Berlin, 1903. La sua critica coincide quasi interamente con quella che O. KÜLPE — com'egli stesso confessa — fa dell'opera del MACH. Quest'ultima (KÜLPE, *La filosofia odierna in Germania*, Bocca, 1922, pagg. 21-34) è essenzialmente volta a svalutare la certezza sensibile, considerando la sensazione come una " rudis indigestaque moles „ priva di validità ove la si consideri avulsa dall'attività del pensiero, e a negare la possibilità di dar fondamento ad una scienza universale, mediante l'aggregazione di singoli contenuti di coscienza. Per il KÜLPE che accetta tenacemente il punto di vista realistico, con molte riserve " può aver valore generale soltanto ciò che sussiste per chiunque „ (pag. 29), onde la verità si risolve nella famosa *adaequatio rei et intellectus*. A me, viceversa, è parso dover tener conto dell'equivoco in cui incorse il MACH affermando che la realtà prima (non la realtà) ci è rivelata in ogni sensazione dall'immediata conoscenza degli elementi che la costituiscono. E perchè: 1. La sensazione è un processo psico-fisico inscindibile; 2. Ciascun tentativo di trascendere l'esperienza concreta diviene pura elaborazione intellettuale; 3. La pretesa cono-

Digitized by Google

tica della filosofia di MACH, questi rispose assai vivacemente che un sistema filosofico meditato e divulgato da lui era ancora da venire, e che, anzi, un tentativo analogo era assai lungi dai suoi propositi (1). Questa singolare modestia va interpetrata nel senso di una profonda coscienza di sè: il MACH, che la massima parte della sua attività ha speso in ricerche fisiche e osservazioni sulla fisiologia dei sensi, per trarne un'epistemologia fondata su elementi positivi, non s'illudeva di essere pervenuto compiutamente ad uu punto di vista filosofico, che si armonizzasse in tutto con le conclusioni a cui lo menava il suo lavoro scientifico; sapeva bene che molti sacrifizii e molte riserve gli era convenuto di fare nel trapasso dall'investigazione naturalistica al ripensamento astratto; che assai di più le sue energie e le sue attitudini aveva impiegate ed esercitate come storico della mec-

---

scenza di ciò che sfugge immediatamente è un'astrazione concettuale, che non ha alcun riscontro nella certezza sensibile.

Là dove il KÜLPE vede pericolare il punto di vista realistico, traverso le conclusioni del MACH, a me pare che risorga lo spettro del noumeno. (Cfr. il capitolo che precede, nelle conclusioni).

Contro il KÜLPE si potrebbe poi obiettare che l'accordo. onde nasce il concetto della verità, non è nella corrispondenza oggettiva, estrinseca dell'idea, bensì nell'attiva coordinazione dei punti di vista individuali, coordinati in visioni sempre più vaste. Ed è soltanto così che si può eliminare l'insormontabile ostacolo tra l'essere in sè ed il pensiero: ciò che, a me pare, il MACH intravide soltanto, senza giungere mai al riguardo ad alcuna affermazione precisa.

Una valutazione critica della filosofia machiana è già nel saggio dell'ALIOTTA, che ho altra volta citato. (" Cultura filosofica „, A. II, N. 3, pag. 136-8).

(1) Cfr. GOBLOT, Su *Erkenntnis und Irrtum*, Leipzig, Ambrosius Barth, 1905, in " Revue philosophique „, a. XXXI (1906), f. II, pag. 531.

A proposito del GOBLOT non è inutile ricordare che in un suo libro recentissimo (*Le système des sciences*, Paris, Colin, 1922) tenta di rivendicare contro ogni speculazione metafisica una forma di razionalismo matematico, valido ad attingere il puro intelligibile. Egli classifica, in un sistema generale, fra le scienze, le varie sezioni della filosofia. *En dehors de la science, il n'y a plus que l'ignorance*, (pag. 256). Tutto ciò che si deve ricercare in *toute chose* è ciò che abbia solo *de valeur universelle, c'est-à-dire ce que la raison approuve et prescrit*, (pag. 4). Ora ci potremmo domandare se si possa essere più metafisici di così. Donde trae i suoi elementi di costruzione e di valutazione questa ragione legislatrice assoluta?

Digitized by Google

canica e come fisico incomparabile, e che la critica della metodologia e del fine della scienza aveva tentato di assumere presso di lui, senza riuscirvi, un significato particolare: esprimeva il bisogno, cioè, di liberare la costruzione meccanica dell'universo dalla cruda premessa materialistica e connetterla all'azione incessate sulla realtà di fattori spirituali, in modo che i fatti apparissero organizzati quasi da uno spirito latente (1). Egli, come il VOLTAIRE, non poteva *songer que cette horloge existe et n'ait pas d'horloger*, ma questi voleva che gli balzasse dinanzi dal fondo stesso della natura.

In vero, però, quella fase della sua attività, durante la quale sottopone a revisione i principii scientifici, e, infrangendo le vecchie tessiture, costruisce nuove norme, è indubbiamente spesa in opera di filosofo. Una risoluzione del problema gnoseologico può essere sempre proposta da un naturalista; è la critica delle risoluzioni e dei mezzi d'impiego per giungervi, che deve occupare, a buon dritto, il campo degli studi filosofici. Da questa considerazione, che a me pare esatta, devono essere partiti coloro, che, all'apparire delle prime linee di una psicologia della conoscenza scientifica (2), si trovarono preparati a classificare il MACH fra i sostenitori di un indirizzo filosofico. I nuovi razionalisti non stentarono a riconoscere in lui un prammatista: gliene veniva conferma e dal relativismo cui era improntata la sua teoria conoscitiva nelle scienze naturali, e dalla parte importante concessa agl' istinti nell' adattamento progressivo del pensiero, e da quella concezione biologico-economica, che è tutta orientata verso una verità umana. Se non che a me pare che, nella classificazione del MACH, si sia tenuto fin troppo conto di affinità superficiali, che egli potè avere col pragmatismo, trascurando, viceversa, l'essenziale della sua dottrina, che si differenzia molto dagli indirizzi contemporanei. Cercherò di provarlo, ma è utile intanto fissare il concetto preciso di quel che fu, o che inten-

---

(1) Non bisogna dimenticare che come sua prima fonte il MACH addita lo SPINOZA. *Analisi*, pag. 51.

(2) La prima edizione tedesca della *Connaissance* recava come sotto-titolo esplicativo: *Skizzen zur psychologie der Forschung.*

Digitized by Google

deva di essere, il prammatismo, libero di quei paradossi e di quelle degenerazioni per cui se ne determinò, nel senso stesso, il principio della crisi.

L' intellettualismo tradizionale si era esaurito nella pretesa dualistica di ammettere, da una parte, fuori dello spirito e da esso indipendente, una realtà eterna, immutabile, e dall'altra una ragione, il cui compito dovesse consistere nella copia integrale di quella realtà in sè, e nella costruzione, trasverso le ingannevoli apparenze rivelate sensibilmente, di uno schema dei caratteri persistenti, imprimendo a questi il suggello aprioristico dell'assoluta verità. Così che l'uomo, annullatane di fatto la soggettività, veniva ad essere considerato come un semplice specchio, costretto a rifrangere passivamente un mondo nella sua intima costituzione, il che equivaleva a rinunziare alla verace verità delle cose, che risiede soltanto nelle trasformazioni ininterrotte, nelle intuizioni sempre nuove, nelle rivelazioni incessanti opportunamente coordinate.

Ho mostrato, nel corso del lavoro, la violenta reazione, che, dalle indagini approfondite, sorse in tutti i paesi contro questo avanzo del più buio Medio Evo. La verità, si disse dai nuovi razionalisti, non è il riflesso stereotipo delle cose, ma essa si disvela trasverso il lavoro che lo spirito compie sulle prime, mediante la ricerca assidua, successivamente completantesi. L' attività razionale trascende il fluire delle rappresentazioni e giunge in cospetto della cosa in sè. In questa relazione costante fra l'individuo e l'universo, l'uomo cessa di apparire un ricevitore privo di iniziativa, poichè è nello sforzo crescente della elaborazione ideale, che egli può penetrare, nella loro profonda realtà, i mondi dello spirito e della natura.

Questa tesi si mostrò anch'essa inaccettabile, per la esplicita premessa metafisica, che conteneva originariamente. Distinguere la conoscenza sensibile da quella razionale può aver senso soltanto come analisi teorica, ma creare una dualità fra un mondo fenomenico, le cui impressioni sugli organi dei sensi sono il gioco di una fuggitiva illusione, e un mondo sostanziale, che si attinge dal pensiero, nella sua statica realtà, è un arbitrio ed un assurdo non certo minori delle vecchie pretese intellettualistiche,

Digitized by Google

e non può essere giovevole di alcun orientamento nel campo morale.

Il pragmatismo varcò questi limiti, sgombrando di ogni ipotesi, il terreno della speculazione, sotto i colpi di una critica spietata e salutare. Qual' è la relazione che può intercedere tra l'essere in sè ed il pensiero? In che modo si provoca un contatto fecondo fra due sostanze immobili e diverse? Che senso ha mai scindere la conoscenza dall' azione? E chi autorizza a parlare di una scienza, espressione di verità eterne, di principii assoluti, se essa non può che modellare il suo ritmo sul dinamismo cui l' universo è improntato e provvedere necessariamente a conservare quel carattere sperimentale, che fu faticosa conquista dei secoli scorsi, e rimane unica ragione della sua vitalità? E' innegabile che lo spirito nella conoscenza non rimane inerte; agisce, e la sua azione ha valore solo in quanto e per quanto conosce. Ogni sforzo per il possesso di qualsivoglia verità è commisurato alla riuscita dell' azione. Analogamente un naturalista ed un filosofo sarebbero nel giusto affermando che ogni loro proposizione assume validità solo che un'esperimento di prova dia risultati uguali a quelli previsti ed attesi. Nulla, dunque, che sia già fatto, ma il fatto va considerato alla stregua di un momento del farsi: le energie libere dello spirito plasmano ininterrottamente la realtà in funzione della necessità biologica, ed il pensiero, adattandovisi per gradi, determina un vantaggio crescente nello svolgimento della vita. Verità umana, in ogni caso, e conseguentemente mutevole, poi che il futuro potrà sempre fornire nuovi elementi atti a modificarla o a sostituirla del tutto. Per tanto, come centro di orientamento, il criterio della veridicità è dato dalla prova sperimentale, favorevolmente superata. A quanti, più arguti che profondi, più uomini di buon senso che filosofi, richiesero se i risultati sono resi possibili da che la concezione proposta è vera o essa è considerata tale in virtù della riuscita, i prammatisti risposero, e per tutti autorevolmente il JAMES, che è la conseguenza ad investire di luce la premessa, in ogni caso.

Un vasto coro di consenso si elevò d' intorno a questa dottrina, e pensatori insigni ne furono i banditori in ogni paese, e

Digitized by Google

filosofi, scienziati, sociologi tentarono di appropriarsela, benchè non si accordassero sempre e pienamente fra di loro. Non è qui il caso di discorrerne; più tosto io noto come negli scritti del MACH non ricorrono accenni neppure, e neppure una volta, al nome che il PEIRCE creò per il nuovo e fortunoso movimento d'idee. Si propose il MACH di essere un prammatista, o, almeno, lo è stato, senza averne avuto coscienza? E' ciò contro cui io argomento.

La maniera di pensare del filosofo, secondo il MACH (1), si diversifica da quello dello scienziato. Il primo conosce o, per lo meno, pretende di conoscere, i principii sui quali gli par legittimo elevarsi ad una qualsivoglia concezione dell'individuo e del mondo. Egli si muove, dunque, su presupposti stabili, definitivi, basilari, per edificarvi più o meno solidamente. Lo scienziato, viceversa, al quale difettano gli assiomi per colmare quei vuoti, che sono come le falle, che di volta in volta presenta una costruzione, è indotto a considerare sempre provvisoriamente ciascuna osservazione, poichè, di fatto, ogni prospettiva va modificata sulla scorta delle indagini successive. L'ideale è, per lui, un limite, a cui sa di non poter giungere direttamente; la risoluzione dei problemi più complessi è legata sempre all'avvenire. Il filosofo, in un determinato momento, concepisce l'universo sotto una forma determinata, e immagina che la sua sia una visione universale, poi che l'impronta subiettiva, implicita in ogni intuizione, non esclude la possibilità dell'accordo reciproco, essendo le premesse fondate sui dati dell'esperienza storica ed attuale; lo scienziato, dal suo canto, non può appagarsi dell'ultimo risultato, trova in esso qualcosa che si collega alle osservazioni antecedenti, ma gran parte che ne discorda e che lo spinge a integramenti più vasti, che eliminino ogni motivo stridente: ha sott'occhio, insomma, problemi nuovi, che ripullulano dal seno stesso delle indagini, che chiedono, a loro volta, d'esser risoluti, se si vuol davvero superare l'atteggiamento antiscientifico dell'agnosticismo. Là dove la filosofia, dunque, proclama un as-

---

(1) *Connaissance*, pag. 25, 26, 27.

Digitized by Google

soluto conforme all' esperienza, la scienza conferisce alla verità sperimentata quel carattere relativistico, che è sicuramente assai fecondo perchè non ha la pretesa di segnare un limite alla speculazione: dal dubbio metodico sorge la spinta verso prove più vaste e visioni più ardite. Ogni costruzione scientifica trova il suo punto di partenza nel calcolo delle variazioni; la veduta filosofica è, viceversa, poggiata sempre su quel tanto, che, nel volgere dell'attività cosmica, si ripete costantemente e persiste. Se pur lo scienziato muta talora l' indirizzo delle indagini, ciò non infirma la saldezza di un sistema filosofico, il quale, nell'insieme, può conservare validità propria, anche nella molteplicità contingente delle rappresentazioni. L'antagonismo fra scienza e filosofia, formulato tanto chiaramente, ma che nel pensiero del MACH è di durata assai limitata, già che, come ho mostrato altrove, egli assume di poi, anche su terreno filosofico, un atteggiamento relativistico, non fu certo l'ideale del prammatismo, il quale, molto più coerentemente, concludeva per la necessità di concepire la filosofia come uno sforzo perenne verso un sintesi cosmica non mai raggiunta, e la genesi psicologica di una siffatta tendenza (che è come la rocca dalla quale furono battuti in breccia il vecchio ed il nuovo intellettualismo) ritrovava comunista, ma evidente, nel temperamento, negl' istinti, nei sentimenti, nella volontà umana, nella libera soggettività, in conflitto con le concezioni cardinali del MACH, dalle quali era bandito tenacemente ogni tentativo irrazionalistico, e per la conoscenza ritenuti soli mezzi d' impiego un' incessante esperienza e il pensiero umano sulla via dell' adattamento costante e progressivo.

Il programma del MACH non è, dunque, conforme ai dettami della dottrina, che dal JAMES ebbe la fama, e se egli consente nel ritenere assurde la presunta conoscibilità di un mondo in sè e la penetrazione di un io profondo — sostegno di tutta la nostra interiore attività — perviene a ciò sui risultati della investigazione naturalistica, dalle cui maglie gli sgusciava l' assoluto. E questa conclusione, che risolve in fine un' intima contraddizione, ma non è l' esplicazione voluta del suo pensiero filosofico originario, non può far dimenticare il proposito dal

Digitized by Google

quale aveva preso le mosse: di considerare, contemporaneamente, la verità scientifica alla stregua di conquiste parziali, successive, integrantesi a vicenda e suscettibili di variazioni infinite, e la verità filosofica come una superiore comprensione dell'universo, come un'attiva contemplazione di coordinazioni teleologiche *sub specie aeterni.*

Terrò conto di altro.

Sono noti gli ostacoli insuperabili contro i quali si è sempre trovato a lottare inefficacemente l'associazionismo psicologico, di origine inglese (1), nella sua pretesa di spiegare l'io come un mero aggregato di sensazioni, e facendone scaturire, quasi misteriosamente, l'unità di coscienza; e il dissidio interiore in cui ancor si dibattono i più tenaci sostenitori di una psicologia puramente fisiologica, che, nata nel pensiero del FECHNER, come una visione metafisica, dallo studio delle relazioni di anima e materia, si dimostra impotente, traverso innumerevoli tentativi, a ricostruire il fatto psichico, dopo averlo decomposto e analizzato nei suoi caratteri fisiologici.

Il pragmatismo, che vanta nel JAMES (2) uno dei più insigni cultori di psicologia, si oppone gagliardamente alle due concezioni, e benchè non si riesca nè dal maestro, nè dai suoi epigoni ad una chiara esplicazione intorno alla natura del soggetto, pensante e cosciente, certa cosa è che l'io dai prammatisti è postulato come un principio originario e inderivabile, dal quale si fa conseguire la completa libertà delle azioni umane. L'intellettualismo, nella sua duplice espressione, è così colpito in pieno: lo spirito non è più quell'inerte registratore di modificazioni obbiettive, non appare come una pietra levigata sulla quale si trascrivono le rivelazioni sensibili e intellettive. Il dato risulta intimamente collegato all'attività dei soggetti d'esperienza, allo spirito di cui riceve le impronte modellatrici nell'atto conoscitivo; l'interiore attività consiste nel plasmare incessantemente l'oggetto,

---

(1) Basti ricordare, per tutti, lo HUME e lo STUART-MILL.

(2) JAMES, *Principi di psicologia*, trad. it., 3 Ed., Milano, Società editrice libraria, 1909. Cfr. particolarmente il capitolo su *La coscienza dell'io.*

Digitized by Google

dar calore di vita alle cose, permearle, irraggiarle: ogni intuizione equivale ad una sintesi dell' io e del mondo in un determinato momento. Gli errori non sono prodotti dagli ostacoli che la realtà frappone alle schematizzazioni, ma il conflitto nasce da esperienze deficienti e da acquisizioni incompiute, che un nuovo lavorio tende ad arricchire. L' io è, dunque, anteriore ad ogni processo conoscitivo, è il presupposto di ogni esperienza, di ciascuna volizione.

Il MACH non è di accordo. Ripugna al carattere empirio-critico delle sue concezioni la tesi del JAMES.

L'io primario, egli argomenta, pigliando le mosse da HUME, come voi lo intendete, è un'ipostasi arbitraria; voi proiettate nel cielo dell'assoluta realtà null'altro che idee vostre, quelle, fra di esse che più assumono validità presso di voi, in ragione della vostra posizione sociale, del lavoro comunemente effettuato (1). In queste idee, che sono eccitate da sensazioni variamente agglomerate e unificate, vi illudete di aver scoperta la vera natura di un preteso sostrato della fenomenologia psichica. E chi ve ne dà il diritto, se gli stati di coscienza sono variabili, a seconda dello svolgimento biologico e delle specificazioni fisiologiche? Un bambino, per es., sente il suo io collegato strettamente ad una serie di sensazioni organiche; nell' adulto prevalgono, invece, l' istinto sessuale e la vita intellettuale giunta al massimo della sua chiarezza e della sua intensità (2). Io non sento che dell'io possa darsi una precisa determinazione (3), e lo concepisco come un *quid* relativamente persistente in un complesso di ricordi, di disposizioni, di sentimenti collegati al mio corpo fisico (4). E questo legame considero soltanto temporaneo: nasce e muore con me. E' un assurdo ammettere la sua presistenza latente e una successiva apparizione rivelatrice. Il MACH lo ripete, assai esplicitamente, discorrendo intorno alla genesi

---

(1) *Connaissance*, pag. 79.
(2) *Ivi.*
(3) *Analisi*, pag. 3.
(4) Op. cit., pag. 481-2.

Digitized by Google

della sua concezione: " In un giorno sereno d'estate, ricorda (1), all'aperto, una volta, mi si appresentò il mondo col mio io, come una massa complessa di sensazioni, congiunta nell' io soltanto più fortemente.... „ E per dar ragione dell'influenza che lo spirito esercita sulle cose, egli non crede necessario ricorrere all'ipotesi d'un io primario: gli elementi sensoriali che arricchiscono successivamente il nostro contenuto di coscienza sono elaborati e disposti armonicamente dalla riflessione.

La premessa empirica lo interessa a eliminare, dal problema dello spirito, l'io originario, come già ha combattuto, su terreno naturalistico, la realtà atomica. E quando crede di essersi al fine liberato di ogni residuo di metafisica e di realismo, gli sfugge come gli elementi sensoriali siano, per lui, realtà assolute e dimentica che considerare come dati obbiettivi i rapporti tra di essi, mentre sono la caratteristica subbiettiva, traverso la quale lo spirito li organizza, equivale nè più, nè meno che ad ipostatizzare un concetto: ciò che contraddice tutta la sua critica gnoseologica e annulla la mirabile disgregazione, che ha compiuta del vecchio meccanismo. E se non vuole essere nn prammatista, e non lo è decisamente, come a me pare evidente, pericola gravemente tuttavia il suo tenace empirismo, e il pericolo si origina da quella sensazione, che è posta in sè come un'astratta ent tà

L'associazionismo psicologico del Mach soggiace di troppo al determinismo scientifico. C'è in lui lo sforzo di salvar la libertà: ma è sforzo, non atto. E quel determinismo trasporta in chi non sa districarsene, nel trapasso dalla scienza della natura alla psicologia ed alla filosofia, malgrado ogni premessa, al più classico intellettualismo. Ed il Mach, pur senza accedervi del tutto, appare impigliato talvolta nelle spire dell'indirizzo tradizionale.

Se ne ha la prova: dalla sensazione all'istinto, alla riproduzione, all'adattamento è tutto un processo causale, e le azioni volitive si riducono, al più " ad una subordinazione degli atti ri-

---

(1) Op. cit., pag. 36, n.

Digitized by Google

flessi meno importanti, o non avendo che una importanza effimera, ai processi necessari alle funzioni biologiche „ (1). Negato, quindi, il libero svolgimento della volontà nell'uomo, è negato allo spirito la proprietà di trasformare le cose, secondo la tesi prammatistica, che, per questa parte soltanto, il MACH, non sarebbe alieno dall'accettare. E sorge il dubbio, che non vuol certo essere irriverenza, se il MACH sia mai riuscito a darsi conto esatto del motivo intimo ed essenziale, per cui il JAMES e i prammatisti in genere, non poterono aderire in nessun caso alla concezione di un io risultante da aggregazioni successive.

Io ho voluto mostrare come il MACH tendesse più che al pragmatismo, al razionalismo, inteso in quel senso di cui ho già discorso, convenendo nella tesi dell'ALIOTTA. (2) E potrei continuare, spigolando fra i saggi psicologici del MACH, soffermandomi sulle tante posizioni contraddittorie, che non gli riesce di superare. Basterebbe tener d'occhio, da che ci siamo a scoprire gli equivoci, che egli pretendeva, in conflitto col realismo di AVENARIUS di partire da una fase idealistica dell'universo (3), e non riusciva ad avvedersi , egli, che, avverso i pregiudizi e le nebbie metafisiche ha speso buona parte delle *Analisi* e di altre operette minori, che la sensazione pura, la relazione fra gli elementi che la costituiscono, il rapporto di essa con lo spirito e il tempo in cui il processo si svolge, non sono che frammenti di esperienza umana, a cui, ingiustamente, egli conferisce la fisonomia assolutistica della realtà.

Coloro che nel MACH han creduto di rinvenire un vero pragmatista non si sono reso conto degli adattamenti successivi e molteplici del suo spirito. Io non nego già che molta parte della sua opera possa venire, a prima vista, così interpetrata. La mania di rinchiudere in caselle prestabilite un pensatore, il MACH stesso direbbe che serve di facile orientamento, e assume, quindi, un valore di economia intellettuale e materiale per le ricerche

---

(1) *Connaissance*, pag. 78.
(2) *Cultura filosofica* cit., pag. 138.
(3) *Analisi*, pag. 68.

Digitized by Google

dello storico e per l'esame del critico; ma da un punto di vista più rigido, direi più filosofico, bisogna esser cauti eccessivamente e scrutar fino in fondo (1). Il MACH non ha il merito di aver apprestato un sistema filosofico compiuto, di averlo svolto e dimostrato logicamente, no; egli lo ha riconosciuto, noi lo confermiamo. Il suo vanto sta nell'aver contribuito da parte sua efficacemente, sia pure traverso atteggiamenti antitetici, egli, incomparabile in altro genere di studi e di ricerche, a provocare, con una critica serrata del vecchio dommatismo naturalistico, una crisi salutare e rinnovatrice del pensiero scientifico, affrancando dagli ultimi misteriosi interventi il ritmo sempre nuovo della vita, e sospingendo, contro ogni dedizione fideistica, all'ardore di quella libera indagine, che fu il motto d' ordine della rivoluzione galileiana.

E questo non va davvero trascurato nel computo delle sue benemerenze.

---

(1) Il lavoro era già completo da un lungo periodo, allor che mi è accaduto di aver sott'occhio la nota di GIACOMO MARITAIN su *Lo stato attuale della filosofia tedesca*. ("Riv. di fil. neo-scolastica„ a. XIII [1921], fasc. VI, pag. 307-19). Mi è grato di trovarmi in pieno accordo col dotto professore dell'Istituto Cattolico di Parigi nell'affermare che la filosofia del MACH presenta solo delle *affinità* superficiali col pragmatismo.

Digitized by Google

CAPITOLO V.

L'autonomia della scienza e la " Meccanica „.

Il carattere evolutivo della statica. — La dinamica: il tempo, lo spazio e il moto secondo NEWTON e la critica del MACH. — Gl'ingombri della vecchia meccanica: le concezioni teologiche, animistiche e mistiche. — Il concetto economico della scienza. — Meccanica, fisiologia, psicologia. — Il valore negativo delle classificazioni scientifiche.

Il criterio della relatività nel mondo del pensiero, la valutazione dei sistemi filosofici e scientifici non alla stregua di verità eterne, bensì come resultante di circostanze accidentali, e in via di graduale integramento, la concezione, cioè, dinamico-evolutiva dalla scienza, dette vita a quell'efficace rinnovarsi di atteggiamenti critici, ond'è caratterizzato il secolo XIX. L'apprezzamento storico delle teorie, il riconoscimento dei loro motivi profondi in relazione allo stato culturale dell'età in cui sorsero, sostituì i procedimenti dommatici, che scienza e filosofia avevano ereditati dalle discipline teologiche, e che, sulla fine del secolo, tentarono invano, col WILMANN, una tardiva restaurazione, in ripetuti assalti contro l'autonomismo kantiano.

Nel campo degli studi naturalistici, la *Meccanica* (1) del

(1) Ho dinanzi, per le citazioni, la *Mécanique, Exposé historique et critique de son développement par* ERNST MACH - ouvrage traduit par E. BERTRAND ecc. - Paris, Hermann, 1904.

Digitized by Google

MACH è giudicata, per concorde consenso dei tecnici più insigni, un'opera capitale. Essa tende, più che alle applicazioni matematiche, all'esplicazione genetica e critica dei problemi, sgombra di ogni sovrastruttura metafisica, e si volge a ricercare *quel est le contenu de la mécanique en tant que science de la nature, comment nous y sommes arrivés, à quelle source nous l' avons puisé et jusqu'à quel point nous pouvons le considérer comme une possession bien assurée* „ (1) insistendo sulla natura economica dell' investigazione scientifica (alla quale ho dedicato un intero capitolo), e culminando in quella visione delle scienze, organizzate in un unico sistema, che è tendenza veramente filosofica verso una sintesi attiva del sapere.

Nella composizione della meccanica tradizionale ha avuta una grande e lunga importanza la ricerca intorno all'impiego solidale di quelle forze, che, collegate da mutua dipendenza e neutralizzantesi a vicenda, escludono ogni possibilità di moto. La statica, già conosciuta dai Greci, è andata via via assumendo uno sviluppo graduale fino a GALILEI, e, sorta dalle esperienze necessarie all' applicazione del lavoro materiale, ha raggiunto dignità scientifica, allorchè si sono raccolte e generalizzate teoricamente le osservazioni frammentarie.

È, infatti, evidente come sia indispensabile indagare, in funzione diretta dello spazio e del tempo, la connessione fra quei fenomeni, che, dapprima si rivelano distinti, e cercare di pervenire all' espressione economica del più gran numero di essi e delle leggi, che li regolano, mediante il più semplice enunciato.

Una serie di osservazioni staccate non può rendere una visione compiuta delle cose; è soltanto nell'assidua comparazione delle singole esperienze, e nei successivi integramenti di esse, che si conquistano punti di vista più complessi.

La costruzione di una legge nuova implica sempre la necessità di una rigorosa dimostrazione intorno alla sua validità; perchè non si ingeneri facilmente un equivoco grossolano, nel

---

(1) Op. Cit. Preface, pag. 1. - Cfr. anche l'acuta analisi che dell' opera fa il PICARD, premessa alla *Mécanique*.

Digitized by Google

trapasso dalla verificazione obiettiva alla rappresentazione ideale, bisogna tener d'occhio che la legge, nel volger del tempo, non contrasti all'esperienza: ogni tentativo di ricostruzione astratta soggiace, inconsciamente, alla tendenza subiettiva del teorizzatore, e solo un ritorno alla conoscenza naturale, istintiva — ***generée sans participation personnelle*** — (pag. 78), o l'accertata equivalenza fra nuove ed antiche osservazioni, può dar davvero ragione della validità di una norma in relazione ad un ordine reale di fatti (1).

Se non che, parlando di conoscenza istintiva, si esclude qualsiasi ritorno alle antiche teorie innatistiche. Pur ammesso che nel primo formarsi di essa, manchi qualsivoglia nostro intervento volontario o riflesso, non si può d'altronte concepirla costituita da una somma di principii puri, immanenti nello spirito *ab aeterno*, che trascendano ogni forma dell'umana esperienza (2).

Non ha senso parlare di una loro presunta immutabilità, la quale non potrebbe che riflettere una permanenza assoluta, intorno a che l'esperienza ci vieta ogni affermazione. Ciascuna revisione scientifica mostra di poter interamente capovolgere, in ogni tempo, su documenti irrefutabili, quelle che, per un istante, apparvero costruzioni inespugnabili, destinate a sopravvivere alla furia dissolvitrice dei secoli; e ciascuna esperienza novella, fissata in termini precisi, vale sempre a mostrare l'insufficienza palese di un qualsivoglia principio universale.

Nè v'ha una gerarchia assoluta dei principii che, più o meno complessi, rivelano sempre ciascuno un aspetto degli stessi eventi

---

(1) GALILEI nel principio dei *movimenti virtuali: voit clairement que sa nouvelle observation et sa nouvelle remarque sont équivalentes à n'importe laquelle des anciennes, qu'elles proviennet de la même source experimentale que celles-ci, et il n'essaie pas de demostration.* Ed Archimede: *dans se demostration de la loi du levier fait usage de notions sur le centre de gravité, qu'il n'avait pu acquerir qu'à l'aide du théorème même qu' il veut démontrer, mais qui, pas d'autres côtès, lui étaient probablement, si familières comme anciennes expériences, qui il ne les mettait plus en doute, et qu' il est possible qu'il ne s'apercût en aucune façon de l'usage qu'il en faisait dans sa démostration.* Op. cit. pag. 78-79.

(2) E' nota al riguardo tutta la critica sollevata dagli empiristi inglesi.

Digitized by Google

e si accrescono, si completano, si svolgono storicamente attraverso un processo inesauribile.

Or non ha senso, evidentemente, ritenere che la statica possa rendersi del tutto estranea ai fenomeni di movimento. Se il suo compito principale risiede nel darsi conto della dipendenza scambievole onde un determinato gruppo di forze, collegandosi, annulla ogni probabilità di moto, implicitamente essa non può non mirare, nell'esame analitico, all'esplicazione di quelle circostanze che, per sè prese, determinano movimenti ed attributi, che lor sono imprescindibili (direzione, punto di applicazione, intensità). Così che è indotta a concepire, per analogia agli atti umani di volontà, una pressione determinatrice costante del moto: il che non è arbitrario subiettivismo, ma risultato d'esperienza, e, pensa il MACH, rappresenta il centro comune in cui convergono la statica e la dinamica: non sezioni contrastanti e classificabili, secondo le tradizioni del vecchio intellettualismo, in appositi schemi, ma aspetti indispensabili ciascuno alla costruzione biologica della scienza, interpenetrantisi, e che, nella collaborazione attiva, unificata, e nei mutui trapassi, riflettono successivamente gradi di maggiore realtà e raggiungono la espressione di una verità scientifica più complessa (1).

Se il nome del NEWTON è legato indissolubilmente alle gloriose conquiste della fisica meccanica, pure il MACH riconosce una visibile influenza della "filosofia selvaggia„ su talune delle sue concezioni cardinali, e, sopratutto, in quelle distinzioni del tempo, dello spazio e del moto in assoluti e relativi, veri ed apparenti, matematici e volgari. Per il NEWTON, infatti, la durata pura è rappresentata dal decorso uniforme del tempo in sè, indipendente dal moto e da ogni altra condizione, in cui si configurano gli eventi; lo spazio assoluto, senza alcun rapporto esterno, è, naturalmente, similare ed immobile; il moto uniforme risiede in uno svolgimento sempre uguale, traverso cui le cose

---

(1) In op. cit., *Développement des principes de la statique,* pag. 15-102, e, particolarmente, il V par.: *Vue d'ensemble du développement de la statique,* pag. 76-83.

Digitized by Google

vengono assumendo diversa fisonomia, eccitando in noi una varietà di rappresentazioni ideali. Ma vuotare il tempo del suo contenuto concreto, astraendolo dalle variazioni, che in esso si svolgono; considerare lo spazio avulso delle posizioni innumerevoli che i corpi vi assumono nelle loro relazioni, determinate dal moto, e che vi dimorano immanenti, val quanto privare del valore pratico e scientifico questi indispensabili elementi di costruzione e di orientazione, e ridurli ad inerti forme di quell'assoluto in atto, che appare subito destituito di qualsiasi fondamento logico; è il moto soltanto che esprime il travaglio onde i fatti van componendosi in successive e superiori integrazioni nel tempo e nello spazio, e può discorrersi di uniformità, di mobilità, di disuguaglianza ecc., solo in quanto si tien conto di termini esteriori di riferimento e di comparazione.

Ogni nozione puramente astratta trascende i limiti del nostro umano controllo. Concepire come volgare quel tempo che ci è rivelato dalla percezione esterna e al di là di esso un tempo assoluto; lo spazio relativo alla guisa di nna riproduzione frammentaria e scorretta del vero spazio in sè, e il moto apparente come la traslazione limitata di un corpo tra due punti fissi, in contrapposto ai liberi trasferimenti nel gran mondo del puro intelligibile, è creare una dualità arbitraria: chè codeste nozioni non sono già la resultante di una speculazione a priori, ma il prodotto dell'esperienza, in cui si fissano certi aspetti costanti dei fenomeni.

I concetti di tempo, di spazio e di moto, che ne risultano, noi siamo poi istintivamente condotti a ipostatizzare, giungendo perfino ad elaborare schemi astratti, a cui tentiamo invano di conferire il valore di esistenza concreta, ma che appariscono del tutto estranei alla vita degli avvenimenti nei quali solo risiede la realtà essenziale del mondo (1).

Tale critica è valsa a rinnovare profondamente, oggi più che mai, la concezione della meccanica; ma altri numerosi ingom-

---

(1) *Les idées de Newton sur le temps, l'espace, et le mouvement* in op. cit., pag. 216-234.

Digitized by Google

bri, che hanno impedito lungamente il suo sviluppo formale, è stato necessario superare ed infrangere. Lo spirito così detto teologico pervase tutta l'età in cui le scienze si travagliavano per la conquista di un libero punto di vista, seguendo un criterio unilaterale e dommatico nella penetrazione della realtà; e se ne generò di conseguenza quel conflitto, che non può tuttavia considerarsi risolto, tra la scienza e la fede, o, come più propriamente scrive il MACH, (pag. 419), tra la scienza e la Chiesa, e che, secondo uno scrittore cattolico contemporaneo, riappare nelle odierne polemiche sotto l'aspetto di " un divorzio irreconciliabile dell'alta cultura dalle esigenze profonde e dalle tendenze immanenti della spiritualità collettiva „ (1).

Il compito tradizionale della meccanica consisteva in un esame analitico dei fatti, non arrestandosi al modo come essi si rivelano in natura, ma presumendo, a tutti i costi, di spiegare la loro origine, di ritrovarla in una causa profonda, che trascende l'esperienza. E in un'età in cui l'educazione intellettuale traeva i suoi elementi dalla concezione teologica del mondo, fu merito insigne del NEWTON affermare, benchè non sempre compiutamente, il carattere autonomico della scienza. La riflessione successiva è giunta a liberare degl' ingombri mitologici il campo della fisica meccanica; all'antica saggezza di un Creatore, dal quale ciascun dettaglio si riteneva meravigliosamente preordinato, si è sostituito il criterio subbiettivo della interpretazione, che si tempra e si riprova negli accordi sociali: ciò che parve disposto da una Mente Divina e rispondente meravigliosamente alle leggi del-

---

(1) Questa discutibile affermazione è del BUONAIUTI, (cfr. *Voci Cristiane*, Roma, 1925), al quale non sarebbe privo di significato far notare che l'equivoco nel quale egli incorre è provocato dal fatto di concepire la spiritualità collettiva da un punto di vista unilaterale. Anche lo scienziato può partire da principii altamente spirituali, senza, per tanto, negare il valore delle sue ricerche e delle sintesi faticose, che vien costruendo. Si può affermare, anzi, a bnon diritto, che quel suo travaglio è assai più nutrito di spiritualità che non taluni stati di passiva ascesi; che certe negazioni recise divengono tali appunto perchè i risultati non appagano le esigenze dello spirito. Il MACH, per es., non sarebbe alieno dal confermare questa tesi.

Digitized by Google

l'armonia e della economia, appare nella sua vera origine e natura, come il risultato della rappresentazione, che trasformandosi si adegua al nostro sviluppo biologico. E' vana ogni indagine metafisica, come antiscientifico è ogni atto di fede. La sensazione è a base di ogni nostro processo conoscitivo: qual si voglia altra realtà, postulata anteriormente ad essa, assume un carattere di arbitrio. Considerare ora il mondo alla stregua di una aggregazione intelligente ed attiva di spiriti, in evoluzione interrotta, o cedere alle influenze monoteistiche, è appagamento completo soltanto per coloro che pretendono possa costruirsi una volta per tutte un edificio scientifico: la provvisorietà propriamente umana, che si tende a bandire, abbagliati dalle concezioni destinate all' immortalità, non può che trovar garenzia nei puri spazi del mistero, ove tutto è incontrollato, e ciascuna costruzione ipotetica attinge solo in apparenza la soglia della più luminosa verità. Ma non sono tali evidentemente il significato ed il fine della scienza. La quale deve unicamente mirare a raggiungere un'ipotesi che, nelle prove successive, non perda nulla della sua validità logica, e ove si mostri insufficiente — il che per un naturalista non è uno dei casi che si presenti meno frequente — essa va senz'altro sostituita, pure riconoscendole quella utilità mediativa nel risalire vette da prima inaccessibili. Perchè il pensiero e l'esperienza possano davvero tendere alla conquista di punti di vista sempre più complessi, è necessario che muovano su terreno sgombro di qualsiasi sovrastruttura pregiudiziale: in un mondo, dove si è necessitati a mutare così di frequente propositi tenacemente espressi, è sleale non voler riconoscere il carattere transitorio della verità scientifica, che è la riprova indiscutibile del rinnovato lavorio umano sulla via della perfezione (1).

Una scienza, che voglia raggiungere scopi utili davvero allo svolgimento dell'esistenza non può che rivestire uu carattere eminentemente pratico, e considerarsi come strumento atto alla economia intellettuale.

---

(1) *Conception théologiques, animiqaes et mistiques dans la mécanique,* in op. cit., pag. 419-436.

Digitized by Google

Essa deve pervenire, per graduali tentativi, ad una perfezione simbolica onde ciascuno possa comunicare agli altri, col minor dispendio e col maggior profitto, tutte quelle cognizioni, che sono già in suo potere. E si può davvero riconoscere alla scienza di aver raggiunto la meta, cui è legittimo che aspiri, sol quando essa risponda al suo ufficio con uguale efficacia pratica di uno schedario di biblioteca, il quale ponga sotto gli occhi dello studioso, in un determinato istante, il tesoro immenso dei suoi vovolumi. E perchè si possa giungere effettivamente a realizzare cotesti propositi è necessario che tutte le scienze cooperino, seguendo un lavoro di unificazione, mirando ad interpenetrarsi in un centro unitario, che raccolga, disponga, valuti tutti insieme i risultati delle singole indagini (1).

Nè è dato determinare confini netti tra meccanica e fisiologia, com'è assurdo stabilire una barriera fra attività organiche e attività psichiche: i concetti meccanici non sono trascritti nelle nostre acquisizioni che mediante l'attiva partecipazione dell'organismo umano dal quale non è distinta la funzione dell'intelletto. Il pensiero è pensiero di qualcuno e di qualcosa.

E dove si riconosce la realtà come un aggregato costante di sensazioni non è possibile affatto voler ricorrere a classificazioni scientifiche (2), alle quali la concretezza medesima del reale,

---

(1) Op. cit. pag. 449, 465, 476.

(2) Tuttavia in MACH v'è un principio di classificazione delle scienze. Già nella *Mécanique* le aveva divise in *scienze reali e scienze formali*, intendendo per le prime quelle che *reproduisent dans la pensée l'être comme se presentant au penseur avec un'existence propre et on leur vérité dans l'accord de la pensée avec cet être; et les secondes, au contraire, oné pour obiet ce qui est posé par la pensée elle-même, et ont leur vérité dans l'accord des processus mentaux entre eux* (pag. 462, n.) Ugualmente in *Connaissance* (pagg. 220-211), discutendo lo sviluppo dei metodi dell'esperienza fisica e dell'esperienza mentale e il valore formativo della logica formale e induttiva. Ma, come fa notare giustamente il BOUVIER – *La Pensée d' Ernst Mach*, Paris, 1923 – il MACH *ne fait d'application de cette idée à une classification des sciences. Comme d'ailleurs il répète volentiers que cest la liaison intime, le commerce reciproque étroit entre l'observation et la pensée, entre l'expérience et la deduction qui explique la fécondité de la science moderne, je crois peu probable qu' il au-*

Digitized by Google

che è sintesi della molteplicità, si ribella. La rivelazione fenomenica del calore emanato da un corpo in combustione, non dipende solo dal vigore della fiamma generatrice, bensì da una pluralità di elementi costitutivi del nostro organismo, i quali potrebbero particolarmente unificarsi, per. es., nella maggiore o minore disposizione di un centro ad accogliere quel determinato stimolo sensoriale, ad accrescerne l' intensità, ad accelerarne il processo, a reagirvi.

Se intercede una relazione tra A e B — corpi fisici — essa è, naturalmente, d' ordine fisico. Se la relazione interessa un nostro organo di senso diviene, contemporaneamente, fisiologica. E poichè l' elaborazione degli stimoli non si compie che traverso il sistema nervoso, è evidente che il rapporto assume un carattere psico-fisiologico. Come, dunque, procedere ad una precisa classificazione della scienza se l' obbietto di esame invade tutti i campi? La fisica e la psicologia non guardano che aspetti diversi d' un unico dato, e solo la sintesi di essi può costituire un grado di realtà e di verità.

Fissato questo criterio, che, nella dottrina del MACH, rappresenta un punto di vista fondamentale, come, a più riprese abbiamo notato, si perviene, senz' altro, ad ammettere, su un fondamento indiscutibile, che la meccanica non dia conto dell'universo che sotto una sola prospettiva. Una concezione, quindi, del mondo, che fosse interamente fondata su di essa, riporterebbe indietro di galoppo alle ingenue affermazioni cartesiane. Non è possibile ricorrere a distinzioni precise, a classificazioni schematiche fra le scienze: ciascuno di questi tentativi non induce che ad un crescente impoverimento della realtà, la quale,

---

rait placé d'un coté les sciences réelles ou d'observation et de l'autre les sciences formelles ou déductives (pag. 305.) Infatti, applicando i suoi principii generali alla teoria della conoscenza, il MACH nota altrove: " La psicologia è un sussidio della fisica. Ambedue i campi si sostengono scambievolmente e, fondendosi, formano una scienza compiuta. La quistione di obbietto e di subbietto più non ha ragione d'essere... „. *Analisi*, pag. 39. Ancora, *ivi*, pagg. 18, 19, 51 52, 208 segg. E tra fisica e biologia, pagg. 1, 103, 122 segg. Sull'unicità dello oggetto comune allo studio delle varie scienze, *Letture*, pag. 76.

Digitized by Google

viceversa, sdegna limiti determinati e cerca di espandersi in rivelazioni sempre novelle. Non ha senso ricercare del mondo un aspetto meccanico o un principio assolutamente spirituale, e la sola verità può attingersi dalla mutua collaborazione delle varie attività: allorchè si giungerà a cancellare il vecchio pregiudizio razionalistico di voler esaurire l' universo in una serie di trascrizioni logiche, e il mondo si considererà come la risultante dei nostri sforzi, come l' integrazione successiva delle nostre esperienze e la coordinazione attiva della volontà di ciascuno in un unico superiore atto di volere, come una realtà non mai fatta, modificabile sempre nei nostri processi travagliati, e a tutto ciò collaboreranno tutti gli uomini, ciascuno per la parte che gli è consentita, e tutte le sezioni del sapere, ognuna che reca la sua pietra al grande edificio sempre incompiuto; solo allora si potrà davvero attendere, con animo sgombro, alla libera indagine, dalla quale si configurerà, volta a volta, una rivelazione nuova, tendente a modificare, per noi, nei suoi aspetti, questo mondo, che appare fatalmente disposto solo a coloro che credono di poterlo rispecchiare passivamente. Una verità sola è più di ogni altra ormai luminosa e feconda: le disarmonie, che affiorano al nostro sguardo vanno, con ardore, superate e ricomposte in nuovi accordi, ma, per riuscirvi, è mestieri dapprima svellerle dal nostro spirito, nel cui fondo son tenacemente radicate: quest'è l'insegnamento profondo, che, al disopra e al di fuori del valore tecnico specifico e delle influenze deterministiche e assolutistiche esercitatevi dalle tendenze proprie dell' età, dev' essere colto traverso le mirabili pagine della *Meccanica*.

Digitized by Google

CAPITOLO VI.

Le nuove correnti metodologiche nella fisica.

La fisica della tradizione. — La teoria energetica. — La critica del MACH. — I diritti del meccanismo e il valore dell'ipotesi — Concetto e limiti di una riforma della fisica.

La tradizione intellettualistica e meccanicistica nella scienza, filiazione diretta del geometrismo cartesiano, si rivelò, sullo scorcio del secolo XIX, del tutto insufficiente, fra i primi entusiasmi delle conquiste, cui pervenivano vittoriosamente i principii della termodinamica (1). La fisica rassegnata a considerarsi un semplice capitolo della meccanica classica, giacchè il suo compito consisteva nel penetrare il fondo della realtà estesa e scoprire la presunta natura sostanziale dei fenomeni, ridotti al giuoco assiduo dei movimenti degli atomi e delle vibrazioni dell'etere (2), non fu in grado di fissare un principio generale, che, accanto a quello della conservazione dell'energia, riuscisse a spiegare la legge

(1) Si vedano: REY, *Le problème de la matière* in op. cit., pagg. 108-172 e *La théorie de la physique chez les physiciens contemporains*, Paris, 1907. ALIOTTA. *L'energetica* in *Reazione idealistica*, pagg. 459-486; e *Il valore della verità scientifica e il principio di relatività* in *Teoria di Einstein*, pagg. 41-57.

(2) Già in CARTESIO v'è questa concezione della fisica: *Omnis materiae variatio, sive omnium eius formarum diversitas pendet a motu — Pr. ph.*, II, 23.

Digitized by Google

dell'irreversibilità (1). E allora l'*energetica* — questa nuova parola che racchiuse un intero programma di riforma — tentò di elevarsi a *teoria generale della fisica da un punto di vista unitario.*

E comprese subito che una scienza, la quale voglia costituirsi saldamente nelle sue basi, non prescinde dalla determinazione del suo metodo. Non avrebbe senso per la fisica voler tradurre grossolanamente in modelli geometrici o meccanici, i risultati della sua investigazione. Il fine ideale consiste, viceversa, nel trascrivere i successivi dati dell'esperienza in formule algebriche ed in maniera che le variazioni della natura siano rigorosamente riprodotte, attraverso un complesso di schemi concettuali, economicamente ordinato.

L'indagine non va estesa invano a riconoscere la natura ultima, generatrice delle apparizioni transeunti: destinata, com'è, a darsi conto dello svolgimento dei fatti, trova il suo limite insuperabile nella pura espressione matematica degl' infiniti legami, che intessono la vita agitata dei fenomeni, sotto l' aspetto energetico. E ciascuna forma di energia va particolarmente considerata, perchè le sue varie specie pur equivalendosi, sono fra di loro irrudicibili. Al contrario, il meccanismo, tendendo a comporre in sintesi immutabili le più disparate rivelazioni, per evitare l'errore volgare di totalizzare una serie di elementi eterogenei, fu indotto a postulare un unico processo valido a produrre la vita fenomenica (il moto incessante degli atomi), destituendo della originale e concreta individualità le singole prospettive.

Ma il rinnovato proposito animatore della nuova fisica non riuscì affatto ad affrancarla da quell'avanzo di mitologismo, che il MACH rimprovera aspramente alla vecchia meccanica. Trasformare le rappresentazioni figurative della geometria nell'allinea-

---

(1) Come la generalizzazione del principio di conservazione dell'energia si deve sopratutto a HELMHOLTZ e a CLAUSIUS, così quello dell' irreversibilità delle trasformazioni energetiche fu trovato da CARNOT nel 1824. Può enunciarsi così: *Toutes les fois qu'un travail s'accomplit dans un système isolé, on peut remarquer que l'énergie qui a produit ce travail a subi une modification très particulière: elle s'est dénivelée. Sa quantité est bien restée constante, mais sa tension a varié.* — REY, *La philosophie moderne,* pag. 118.

Digitized by Google

mento inerte di formule algebriche, non vale a modificare quel carattere di astrattezza, che è lor proprio, ed il concettualismo al quale si pretendeva, nei modelli, di conferire, secondo il costume scolastico, una corrispondenza estrinseca, in sè, non perde la sua pretesa validità ontologica (1). Nè all'energetica è consentito d sgombrare del pregiudizìo deterministico il divenire fenomenico del mondo: al posto degli atomi o dell'etere si erigerà l'energia, sostanza e causa insieme, sconosciuta ed inconoscibile, chè descrivere una rappresentazione in tutti i suoi aspetti e negl' innumerevoli suoi rapporti con le altre, non equivale già ad interpetrarne la genesi, l'esigenza generatrice, la destinazione ulteriore.

Nel fervido dibattito, che valse a conferire alla fisica una nuova fisonomia, rivedendola e trasformandola nei principii fondamentali, il MACH assunse presto una posizione preminente. Più che ai dettagli tecnici, anche questa volta, egli cercò, come soleva, di pervenire, partendo da un atteggiamento critico, ad una superiore interpetrazione, non priva di significato speculativo. Se la fisica non ci rivela alcun risultato concreto intorno alla struttura intima della materia, è necessario porre altrimenti il problema della realtà. Non ha più valore domandarsi, allora, se il mondo esiste davvero fuori dello spirito, come si configura nelle nostre rappresentazioni. Risalire al di là del più semplice processo dei sensi, val quanto ridursi nel campo delle analisi astratte, giacchè perfino la percezione, nei suoi elementi subiettivi, deforma la realtà esteriore, con l' arbitrario tentativo di costruire schemi, traverso cui i vari elementi appaiono aggregati o disgiunti (2). Bisogna fermarsi all' esperienza immediata

---

(1) Anche quando il MACH dirà che la sensazione è l'assoluto (un assoluto dinamico e cangiante), trasformando in uno sterile concetto, un attivo processo psico-fisiologico, tornerà di botto alla cosa in sè del più crudo realismo, come ho mostrato sulla fine del cap. 3°: *Il realismo fenomenistico, ecc.*

(2) Si è giustamente notato che iu MACH manca perfino la più elementare teoria della percezione. Ma, coerentemente, non gli era dato di pervenirvi, benchè la sensazione pura risulti come un processo assai più complesso ed astratto della stessa percezione.

Digitized by Google

dei fatti, come si rivelano nella sensazione pura, costruttrice di quel tutto indifferenziato, in cui solo più tardi, e per ragioni di pratica utilità, si può procedere a distinzione simboliche di soggetto ed oggetto. La fisica, dalla quale si pigliano le mosse per le più complesse elaborazioni dell' attività spirituale, non può dire nulla della natura delle cose, bensì ingenerare la piena consapevolezza delle infinite relazioni che trasformano rappresentativamente i dati sensoriali. La sua è una validità puramente strumentale, nominalistica, informativa, descrittiva, ed è utile fissare con rigore questo criterio, anche nel trapasso alle altre scienze, che hanno per oggetto la materia, allo scopo di evitare che la così detta traduzione dei fatti in un linguaggio determinato non diventi, insieme, irrimediabile trasfigurazione della realtà (1).

La fisica tradizionale, che s' indugia e si travaglia a rilevare l' aspetto meccanico dei suoi fenomeni (p. es. l' attrazione dei corpi elettrici o la dilatazione di quelli riscaldati), affermando di averli così compiutamente spiegati, li trascura, viceversa, in ciò che hanno di più vivo e caratteristico, che presentano di positivo e di fenomenico. La nostra quotidiana azione di ricercatori e di teorizzatori non si esercita sulle cause profonde o sulle sostanze ignote: quello di cui va resa ragione non può esaurirsi nel meccanico svolgimento dei fatti, determinato da leggi eterne, ma attinge valore progressivo di verità dal dinamismo vivo e

---

(1) Questa affermazione essenzialmente fenomenistica è, come si vede, in stretta analogia col concetto della descrizione economica e del risparmio della energia mentale. Ma, di tal maniera, la scienza viene minorata nel suo compito fondamentale, che non è quello di descrivere puramente, ma si estende al tentativo sempre più concreto di determinare lo svolgimento dei fatti in dipendenza delle cause generatrici, non interpetrate in senso metafisico, bensì come complesso di relazioni, che si offrono all'esperienza. Il fenomeno esaurisce, sì, la realtà, ma le percezioni e le intuizioni singole non vivono esclusivamente, per sè; è un' esigenza ideale ineliminabile quella di intesserle in schemi, i quali rinserrano della realtà solo alcuni aspetti. L'originalità si coglie nelle prospettive individuali, ma la scienza, che tende alle visioni universali, non può starne paga; donde il bisogno razionale — che resiste tuttavia ad ogni sforzo avverso — di costruire un mondo di comune intelligibilità.

Digitized by Google

concreto, cui il mondo è improntato e che il nostro spirito coglie e in sè rivive. Dove è più la materìa, nell' antico signiiicato aristotelico ovvero nel suo contenuto oggettivo, una volta ridotta a movimenti spaziali o a molecole vaganti? Il suo concetto può esclusivamente trarsi dalla possibilità dei fenomeni, dalla virtuale disposizione degli elementi a unificarsi in rappresentazioni attuali, a riprodursi successivamente in una serie di stati e di visioni le più diverse ed opposte.

L'energetica, quindi, ha per noi il grande vantaggio di mostrare in quali limiti le forze naturali son soggette alla legge della trasformazione e come questa possa aver luogo. Ma è insufficiente, per altro, a determinare una previsione scientifica, a costruire un'ipotesi valida allo sviluppo delle nostre necessità biologiche. E' una pretesa eccessiva quella di voler sostituire il meccanismo, nel sistema della natura, con le varie manifestazioni dell'energia. L'unilaterilità del metodo, l'intransigenza come criterio scientifico, mal giovano all'evoluzione del pensiero. Il passato non è tutto un errore indiscutibile, del quale il presente debba fare ammenda. Ora, il meccanismo ha i suoi dritti incontestabili nella formazione della scienza, e la constatazione delle analogie meccaniche fra le varie teorie e la determinazione dei rapporti quantitativi fra processi meccanici e fisici, e la costruzione di salde ipotesi, controllate nel ritorno costante dei fenomeni, ne sono la prova più luminosa. Il più grave pregiudizio della fisica meccanica non è, dunque, nel metodo, generalmente inteso, ma consiste nel voler penetrare, ad ogni costo, la natura intima dell'elemento sostanziale costante: vano sforzo, chè il suo compito veramente proficuo deve limitarsi alla riproduzione mentale dei fatti, mediante le più semplici e familiari operazioni e fissare concetti chiari e precisi, che siano, insieme, impulso a nuova attività indagatrice e comparativa. Il fine essenztale di una riforma della fisica non può che additarsi nella descrizione astratta dei fenomeni, espressi in formule matematiche.

Così non è annullato il valore dell'ipotesi. Essa va sempre distinta, e nettamente, dalla concezione volgare di profezia, ma è da considerarsi come una regola di costruzione valida per tutte le singole descrizioni; è una legge, insomma, soggetta a revisione

Digitized by Google

perenne, che facilita l'adattamento del pensiero ai fatti dei quali è nota, per le precedenti esperienze, già una parte. Non potrebbe essere diversa, nè altrove, la ragionevole esigenza di una legge scientifica, che voglia davvero mirare alla sua missione biologica ed economica, e rimanere avvinta al mondo, del quale è destinata a far luce. Perchè essa ha il solo compito, in effetti, di facilitare il progressivo accordo tra il pensiero e i fatti e promuovere, insieme, una visione del mondo sempre più complessa: la fisica, assai più delle altre scienze, per la semplicità medesima dei suoi problemi, si mostra idonea all'apprestamento di risultati concreti (1).

Nella mutua collaborazione del meccanismo e dell'energetica, nelle sintesi successive degli elementi vivi, comuni all'un metodo e all' altro, è la fonte del suo progresso, e la verità delle sue proposizioni risiede nello sforzo costante dell'intelletto, che tende a riflettere il reale, adeguandolo per gradi.

Di tal maniera, il concetto dell'energetica, come espressione funzionale, reca un contributo notevole alla risoluzione dei problemi filosofici, mirando a intendere il valore dell'attività spirituale e la sua perenne influenza sulla vita del mondo, senza, per tanto, superare il campo dell'esperienza vissuta.

In senso opposto, considerando, cioè, ciascuna forma di energia come una individualità in sè, una sostanza, si ricade nell'equivoco di conferire valore di ipostasi ad alcune qualità fenomeniche, arbitrariamente scisse dal complesso sensoriale, senza, insieme, pervenire ad una ragionevole esplicazione dei fatti. La dottrina scolastica, sulle basi della scienza nuova, avrebbe il dritto di riporre, in termini metafisici, la verità dei suoi assunti più ortodossi (2). Viceversa, la nuova fisica qualitativa, che pretende di rendere, con la maggiore chiarezza, la realtà trasparente

---

(1) Cfr. sopratutto: *Del principio di comparazione nella fisica* in *Letture*, pagg. 187-205. Altre idee del MACH, quì accennate, ho riferite alle sue opere, partitamente, nel corso del lavoro.

(2) DUHEM (il celebrato autore de *L'évolution de la mécanique*, Paris, 1903), infatti, sostiene che la fisica attuale si presta ad una interpetrazione metafisica di carattere scolastico — Cfr: REY, op. cit., pag. 128.

Digitized by Google

al pensiero, non può ovviare al criterio che qualsivoglia tentativo di trascendere le elementari rivelazioni sensibili, se pur costituisce una giusta aspirazione a rivivere la realtà nella sua intima costituzione, induce fatalmente a deformare ed alterare la originalità e la vivezza delle immagini intuitive, trasportando sempre più lungi da una conoscenza verace. La quale può solo effettivamente riconoscersi nel rinnovato tentativo di disporre in logica armonia, le relazioni quantitative fra le qualità come scaturiscono dalle nostre esperienze. E però nella interpetrazione filosofica, l'energetica non può concepirsi al di là di una teoria del metodo; col porre l'energia come il *vero elemento* del mondo, intimo, sostanziale, da un lato non si riesce a intendere quale validità se ne possa trarre per l'orientamento dell'individuo nei suoi rapporti sociali, e, dall'altro, appare, com'è, un incoscio ritorno a quelle astratte costruzioni del pensiero tradizionale, che, invano, dai peripatetici e lungo il cammino dei secoli, si è tentato, con ogni tenacia, di rendere estrinseche ed obbiettive.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO VII.

La dottrina del fenomenismo assoluto.

Ricapitolazione dei criteri filosofici fondamentali del MACH. — L' insostenibilità del suo idealismo puro. — La inscindibile relazione soggettivo-oggettiva nel problema conoscitivo. — I contrasti nelle varie forme di idealismo. — La nostra visione della vita e del mondo.

L' ampia disamina, tentata del pensiero di MACH, nei capitoli precedenti, e le osservazioni, alle quali sono stato tratto, di volta in volta, pare che compendino, da un punto di vista non soltanto espositivo, i punti fondamentali di quella dottrina empiriocritica, che, con diversità di dettagli, fu validamente instaurata e propugnata in Germania dall' AVENARIUS e dal MACH, in un felice ritorno alle idee centrali del MILL, e sopratutto del COMTE, per i quali la filosofia non va intesa come il prodotto di spiriti privilegiati, diversa e divisa da ogni altra attività del pensiero, ma deve tendere, lume e guida, ad un contatto assiduo e fecondo con le scienze naturali e sociali, con la religione, con la letteratura e la politica.

I criterii d' indagine ed i risultati raggiunti dal MACH, sono ribaditi, a tratti, nei diversi volumi, citati nel corso del lavoro; ma la *Analisi delle sensazioni* raccoglie in un tentativo di sistemazione organica le conclusioni definitive della sua speculazione, onde ne scaturisce una particolare veduta filosofica del mondo e dell' individuo; ed egli perviene a restaurare, nella valutazione degli elementi costitutivi della personalità umana, in

Digitized by Google

ragione della loro funzionalità, il principio del parallelismo psico-fisico.

E' tempo, ormai, di rifarsi alle cose già dette e, attraverso un riesame sintetico, cercare di pervenire a fissare il carattere peculiare di questa concezione filosofica.

Il MACH, applicando la dottrina nominalistica alla scienza, come ho largamente esplicato (1), comincia dal riconoscerle un compito di prevalente economia mentale ed un significato biologico, in quanto integra concettualmente (in schemi, cioè, sprovvisti di realtà extra-mentale) le nostre esperienze ordinate, e facilita, per via di graduale attività, l'adattamento dell'uomo all'ambiente.

Ma qual valore di concretezza può attribuirsi ulteriormente a queste nostre costruzioni provvisorie e pratiche?

Il nostro umano potere di conoscenza ritrova il suo limite nelle sensazioni. Il corpo, considerato nel suo complesso di elementi fisici, e lo spirito a cui lo contrapponiamo, sostanza inestesa, pensante, non rappresentano, nè l'uno nè l'altro, dei nuclei persistenti ed invariabili, che esistano anche allor che s'infrangono le varie relazioni, attraverso le quali siamo indotti a considerarli alla stregua di unità per sè stanti. Si tratta, evidentemente, di una coesistenza, alla quale si conferisce, per ragioni di facile orientamento, un nome specifico, che ingenera negli spiriti non provati alla profondità delle analisi, l'illusione di un *quid* indipendente, sostanziale ed immutabile: ma lo studio del complesso decomposto nei suoi elementi, rivela compiutamente quanto sia fallace la credenza volgare. La scienza, come la intende il MACH, deve muoversi entro confini determinati, non assumer l'abito a metafisicizzare: suo compito precipuo consiste nel fondarsi su quel tanto, che cade immediatamente sotto il suo dominio, e, pertanto, va impiegata solo a riconoscere le connessioni onde i molteplici elementi risultano collegati.

Ora, corpo e spirito non van considerati che alla stregua

---

(1) Cfr. il cap. II. *L'economia intellettuale*, ccc.

Digitized by Google

di complessi sensoriali, aggruppati dal pensiero, fra i quali non intercede alcuna reciproca azione.

Tutta la realtà risiede, adunque, negli elementi costituivi delle nostre percezioni immediate, e quei filosofi, che si propongono di superare l'intricato incalzarsi dei fenomeni e giungere in cospetto della cosa in sè, agiscono sotto l'influsso di una eterna illusione, poichè un presunto lavorio, che mira ad un'indagine più profonda, riesce solo a depotenziare, in maniera ognora crescente, la concretezza della realtà fluttuante, che accende i nostri sentimenti, e sulla quale si esercita la nostra attività: il nulla assoluto corona fatalmente questa sorta di speculazione, errata nelle premesse e nei metodi. La pretesa sostanza statica, inerte, immobile, che dovrebbe aver sede nel fondo delle fallaci rivelazioni sensibili, e indipendentemente da ogni soggetto percipiente, si manifesta come una pura costruzione soggettiva, inutile e dannosa, non dissimile da quella, che interessò, invano, tutti gli sforzi dei filosofi tradizionalisti, i quali ritennero di poter venire in possesso della famosa pietra filosofale, ritrovando in un mondo di pure oggettività, l'identica corrispondenza delle loro astrazioni concettuali.

Questo tenace proposito, non ancora del tutto sradicato dagli animi, ha lungamente falsato il concetto e la missione della scienza fino in tempi assai recenti.

Il compito, quindi, di chi dall'indagine modesta intorno ai fattori della vita e della storia, tenta di elevarsi a una concezione filosofica del mondo, che si armonizzi alle libere espressioni della volontà umana, consiste nello sgombrare la via, già troppo affannosa, dal cumulo delle asperità insormontabili, create dalla fantasia. e che difettano di qualsiasi profonda significazione. Il MACH riafferma che la missione dello scienziato consiste nel ricercare soltanto la mutua dipendenza tra gli elementi sensoriali, in ragione della loro funzionalità, e fissare, col massimo rigore, il punto di vista onde si procede, nel sottoporre ad esame un obbietto di studi. Dalla mancata applicazione di questo criterio scaturiscono gran parte di quegli errori sul valore e sul limite del problema gnoseologico, che arrestarono a mezzo lo sforzo speculativo del DUBOIS-REYMOND. Le schematizzazioni hanno un

Digitized by Google

significato semplicemente pratico e servono solo di aiuto nel determinare provvisoriamente il nostro orientamento.

E però qualsivoglia classificazione di fatti e di elementi in fisici e psichici propriamente detti, rivela tosto il suo carattere di arbitrio, allor che si tenta di conservarla anche nel campo delle analisi scientifiche. La pretesa opposizione, che si vorrebbe stabilire fra i due mondi — interno ed esterno — è del tutto destituita di significato, ove si ponga mente come si tratti degli stessi elementi connessi in maniera diversa: quelli, cioè, che il pensiero, attraverso la sua assidua elaborazione, pone sotto una luce diversa, a seconda del particolare punto di vista, onde si procede nell'esame, e ne costruisce, in tal modo, dei complesssi, che assumono varietà di atteggiamenti e di nomi, partecipando così, del *me* o del *non me*. Nessuna dualità, dunque, la quale sia scientificamente accertata; nessun processo reattivo di soggetto a oggetto, o viceversa, che promuova il gioco delle sensazioni; unità ideali, bensì, il corpo e lo spirito intesi come complessi omogenei di sensazioni. E, di conseguenza, non trova posto alcuna rigida classificazione di contenuti scientifici in schemi immutabili. E' possibile fissare i limiti delle scienze particolari, differenziarle nei metodi d'indagine, postulare una fisiologia e una psicologia, per es., assolutamente fra di loro indipendenti? Irraggiato dall'umana coscienza, ogni fenomeno diviene fisico e psichico, nell'atto stesso in cui quella indubitabile realtà rientra nel dominio delle nostre attive acquisizioni; e la peculiare fisonomia gli vien conferita, non da originarie stratificazioni deduttive, bensì dal trattamento scientifico, cui è sottoposto, dalle particolari condizioni di prospettiva, in cui si muove un osservatore sagace. Tal'è, dunque, per capisaldi, la dottrina machiana del fenomenismo assoluto (1).

Ora è lecito chiedersi dove essa sbocchi, svolta come fu dal MACH fino alle estreme conseguenze, nonostante le insuperabili contraddizioni, che, dall'interno, ne minano inesorabilmente la consistenza logica.

---

(1) Cfr. in *Analisi* i *Premilinari antimetafisici*, e il mio cap. III.

Digitized by Google

Il punto di partenza, ond'essa piglia le mosse, per un più largo respiro, è da ricercarsi in quelle correnti idealiste e ultrafenomeniste del secolo XVIII, che, derivate dal KANT, riaffermarono, sulle sue orme, il carattere soggettivo di ogni nostra conoscenza (1). E pare che nel MACH si riveli assai caratteristicamente quell'intimo dissidio, proprio dei post-kantiani, nel voler accordare le risultanze empiriche dell'indagine naturalistica ad una visione unificata dell'universo, trascritto in termini idealistici, come prodotto integro dell'attività pensante.

Seguiamo con ordine.

La repulsione istintiva contro ogni sorta di metafisica, che è al centro della filosofia machiana, atteggiamento, per altro, peculiare a tutti i positivisti del secolo scorso, dà luogo ad un equivoco iniziale nell'impostazione del sistema. Che l'opera dello scienziato, in quanto tale, debba solo limitarsi all'esame dei vincoli connettivi degli elementi fra di loro, per darsi conto di quel complesso sensoriale, che egli unifica in obbietti, postulandone dommaticamente la naturalità e la realtà, è tesi nella quale, da un punto di vista empirico, non è del tutto impossibile convenire. E però, anche nel caso specifico, sarebbe opportuno non perdere di vista quel sano criterio, al quale hanno condotto le trasformazioni verificatesi, gradualmente, nel campo scientifico, e, cioè, che lo scienziato, il quale perviene ad una valutazione critica delle sue teorie geometriche o meccaniche e riconosce il valore ideale da conferire ai suoi schemi, si muove in un campo di maggiore consapevolezza, senza venire, pertanto, alla negazione della scienza medesima (2), come è obbiettato da coloro, che alla scienza disconoscono ogni potere di conoscenza e le sole sintesi filosofiche considerano espressione di verità assoluta.

Ora è, bensì, vero che la veduta filosofica realizza in sè un grado più compiuto di verità, ma nell'eterno travaglio del pen-

---

(1) Cfr. CESCA, *L'idealismo del Mach e l'energsimo dell'Ostwald* in "Rivista di fil. e scienze affini„ a. V. (1903), vol. I., pag. 245 segg.

(2) In proposito, ALIOTTA, *Le interpetrazioni idealisticke della teoria di Einstein* riportata in *Teoria di Einstein*, pag. 59-60 e *I gradi di verità*, ivi, pag. 70 segg.

Digitized by Google

siero e nelle successive elaborazioni, la scienza, e gl' idealisti stessi ne convengono (1), è una pietra miliare sulla via del più lungo cammino. In che maniera si possa far della scienza, da un punto di vista critico, è mirabilmente messo in rilievo dallo stesso MACH, nella trattazione della meccanica, sotto l'aspetto storico-evolutivo. Al filosofo, per contro, non è consentito star pago della concezione istintiva; egli ha il dovere di porsi nei suoi veri termini il problema della realtà, il che equivale a tentare una soluzione soddisfacente dell'origine, della validità, del limite dell'umana conoscenza: ed è questa intrapresa audace e l'urgente necessità interiore di giungere ad una meta, che tortura, più vivamente che mai, lo spirito speculativo di un'età e ne costituisce insieme la gloria.

Ora, volersi limitare alla elementare constatazione che ogni nostro pensiero, materiato in linguaggio, rappresenti il simbolo di un complesso di sensazioni nostre, e che, mutando successivamente la disposizione degli elementi, e osservando il fenomeno, che se ne genera, da un centro visivo ideale, volta a volta definito, ci si trovi in presenza di obbietti fisici e psichici è un'analisi legittima soltanto ove non s'intenda oltrepassare la angusta relazione tra il soggetto empirico e i suoi dati esteriori, ma, evidentemente, non soddisfa alla condizione fondamentale conoscitiva, quella, cioè, di determinare il valore concreto del mondo, rispetto ai molteplici centri di esperienza cosciente. L'idealismo del MACH è, interiormente, infirmato dalle sue stesse premesse irrudicibili, di pervenire, attraverso l'elaborazione scientifica, ad un concetto filosofico il quale non sradichi dalle fondamenta la comune concezione della realtà oggettiva. Essa è un " prodotto naturale degno della più alta considerazione „ e " noi dobbiamo lasciarlo trascorrere „ perchè " ogni punto di vista è importante e reale per un determinato scopo „ (2).

L'esteriorità delle relazioni, in fatti, alla quale egli confe-

---

(1) Cito per tutti, GENTILE, *La scienza, la vita e la filosofia* in *Teoria Generale dello Spirito come Atto Puro*, 3. Ed., Bari, 1920, e il I. cap. del I. vol. del *Sistema di Logica*, Bari, 1920.

(2) *Analisi*, pag. 45-46.

Digitized by Google

risce una realtà extramentale, indipendente, analogamente ai neo-realisti anglo-americani (1), è la riprova eloquente della sua educazione intellettuale naturalistica e realistica e degli sforzi vani compiuti.

Ho già messo in rilievo come il MACH concluda, pienamente consapevole, per un realismo fenomenico, attraverso cui s' infrange, inesorabilmente, la sintesi cosmica, ed egli curi, di volta in volta, di ricostruirla, mediante una serie di paradossali aggregazioni extra-coscienti (2), tentando di superare l' ingenua posizione del primitivo realismo. Invano, poichè è manifesto come scisso il rapporto tra il pensiero e la cosa, questa risulti del tutto indipendente, e sorga la difficoltà di ridurre ad unità armonica ciò che è duplicità eterogenea. Rivive, così, la cosa in sè, e risorge insuperabile il tradizionale dualismo nel problema conoscitivo (3).

Infatti, nella teoria dell' esperienza neutra, la sensazione acquista un valore puramente ontologico, e va ritrovata fuori del soggetto senziente, in un mondo di enti oggettivi. Volendo, in fine, evitare questo epilogo, che gli ripugna, il MACH minaccia di esser coinvolto dalle insormontabili assurdità del solipsismo.

Per vero, la sensazione del MACH è vicinissima, nel significato, all' idea del BERKELEY (4). Il filosofo inglese sostiene che

---

(1) Si vedano *I problemi della filosofia* di BERTRANDO RUSSELL, Milano, Sonzogno, 1922.

(2) Il MACH ignora o dimentica un'acuta osservazione dello STUART MILL: " ciò che non è unificato nell' esperienza non lo sarà giammai nel pensiero „. E cioè: non sarà possibile, in alcun caso, ricostruire, intellettivamente, la realtà, senza che essa sia congiunta alla nostra anima da un vincolo indissolubile. Un empirista cosciente e coerente non può fare a meno dell' esperienza, e darsi in braccia all' onnipotenza del potere razionale e alle fallaci fantasticherie di tipo platonico.

(3) Scrive acutamente il TROILO. " L' empirio-criticismo da un lato torna a ciò che di solito si dice realismo ingenuo e, dall' altro, finisce per metafisicizzare, nella sua presunta purezza, l' esperienza „ — *Una filosofia estremista: il fenomenismo* in " Nuova Antologia „, 1922, pag. 302.

(4) Il vocabolo *idea* per B., non esprime la pura nozione dell' intelletto, ma corrisponde all' incirca alla nostra sensazione.

Digitized by Google

nulla possa esser mai conosciuto da chicchessia, che non si trovi già in una mente; che l'essere, cioè, consiste nell'esser percepito; che tutta la realtà si esaurisce nella rappresentazione attuale (1). Ora è evidente come l'essere nella mente (l'essere cioè appreso dalla mente) implichi un contatto intercedente fra il pensiero e la cosa extra-mentale: l'idea, cioè, che io ho del foglio sul quale fo, ora, scorrere la penna, è promossa dall'atto d'esperienza, che il mio spirito lega all'oggetto, cui mi riferisco; è un pensiero del foglio quello che si associa agli altri miei pensieri, e non il foglio in se stesso, che risiede nella mia mente, osserverebbe giustamente il RUSSELL (2). L'idea, dunque, del BERKELEY presuppone incosciamente una corrispondenza esteriore, di cui l'esistenza (la presenza reale dell'oggetto fisico) fuori del soggetto senziente, è garentito dalle idee permanenti, che sono un privilegio della Mente Divina.

Il MACH va più oltre, com'è noto. Egli è compreso della difficoltà insuperabile, alla quale si perviene, fondando la validità del processo conoscitivo sulla sensazione: ridurre, cioè, il dualismo fra soggetto ed oggetto alla sua forma più estrema, scavando un abisso fra di essi, che, in seguito, la sensazione dovrebbe colmare. Ed è, quindi, costretto a postulare la neutralità dell'esperienza, da cui si origina l'Io ed il mondo e i loro reciproci rapporti, illudendosi di superare, così, lo HUME, il quale era già pervenuto al concetto di sensazioni neutre, intendendo, per contro, di porre in rilievo l'insostenibilità di differenziarle in soggettive ed oggettive.

Ma la sensazione, com'è definita dal MACH, si rivela proprio come una realtà originaria e indipendente, si erige in vera e propria ipostasi. E, mentre egli nega all'esperienza, non intesa in senso empirico, qualsivoglia validità obbiettiva (che gli stessi fenomenisti contemporanei le riconoscono), s'impiglia nelle sottili insidie del solipsismo. Di più: questa terza realtà, dall'una parte, non è spirito, non interiorità, — perchè l'io vien costituendosi per successive integrazioni di stati psichici — ne ha alcunchè

---

(1) BERKELEY, *Principii della conoscenza*, pag. 28, par. III.
(2) Op. cit., pag. 54.

Digitized by Google

di comune con gli oggetti fisici, come rivivono, subbiettivamente configurati, nelle nostre rappresentazioni; conseguentemente si tratta della cosa in sè, naturalisticamente intesa. E quel processo creativo dello spirito, che il MACH ripone in una particolare aggregazione di elementi omogenei, onde risultano egualmente generati i fenomeni fisici, è una trasfigurazione della tesi ripresa dallo SPENCER intorno agli stati graduali dell'evoluzione materiale, giunta al grado di auto-consapevolezza. Il MACH si dibatte invano: la mentalità del fisico di vecchio stampo (*absit iniuria verbo*) supera, nell'interiore conflitto, il filosofo idealista.

La filosofia machiana incoglie, traverso il suo svolgimento, in un formidabile contrasto: quello di scindere l'attività del soggetto in una duplicità funzionale: da un lato, un potere puramente conoscitivo, rinchiuso nel cerchio incantato delle rappretazioni, e che ritrova il suo appagamento, polverizzando la viva realtà del mondo in un complesso disordinato di atomi sensoriali, che la sola perspicuità del filosofo può rivivere in sintesi armonica, al termine di un processo razionale, di continuo rinnovato; dall'altro, una sorta di attività volitiva, sentimentale, pratica, emanazione di uno spirito, realisticamente interpretato, dal quale muove il raggio, che investe della sua luce un mondo di enti oggettivi, sull'orma delle più rozze concezioni dualistiche. Orbene: a prescindere che conoscere e volere, facoltà teoretica ed azione non sono che le due faccie di un'unica attività fondamentale, due funzioni non antinomiche, bensì mutuamente completantesi, io non scorgo il motivo per riconoscere in quest'arbitrario postulato una soluzione prammatistica del problema della verità (1). Si rivela, viceversa, quella naturale incertezza, che ritrova le sue origini nella ingiustificata disgregazione di ciò, che, in fatto, è uno. L'idealismo, nelle sue varie forme, non sfugge al dilemma: o considerare il mondo come pura concezione dell'individuo e negare, conseguentemente, qualsivoglia possibilità di azione efficace, dichiarando illusori gli sforzi istintivi compiuti dal soggetto sull'oggetto, che si costrui-

---

(1) Cfr. il mio cap. IV.

Digitized by Google

sce e che, incosciamente, si immagina contrapposto; o ammettere (e questa è la nostra tesi) che, se allo spirito non può disconoscersi una parte cospicua nella produzione del mondo, nelle sue rivelazioni sensibili e intellettive, e non v'è un solo istante in cui si possa coscientemente oltrepassare la sintesi soggettivo-oggettiva, nulla può dirsi che tragga la sua genesi da un processo di puro pensiero. Non vi è mai un oggetto estrinseco al soggetto, un io ed un mondo, un *me* ed un *non me*: coteste distinzioni empiriche rivestono il carattere, sì, di provvisorietà extrascientifica ed antiscientifica: ma il soggetto e l'oggetto, l'io ed il mondo, il me ed il fuori di me sono soltanto reali nell'attualità del processo, che li collega. E si può parlare di conoscenza solo in quanto attività e di azione solo in quanto esercitata su dati precedentemente acquisiti alla nostra esperienza. Di qui solo potrebbe pigliar le mosse una concezione prammatistica, saldamente radicata nelle premesse.

L'unificazione, dunque, che il MACH tenta di fisico e psichico, intesi come espressioni simboliche di rappresentazioni pure, contiene in sè i germi di una profonda scissione: non che sia da postulare una realtà duplice, sempre diversa, bensì cercare il punto di confluenza delle correnti del pensiero e dell'essere, solo in apparenza contrastanti. Conferendo, invece, ai corpi ed agli spiriti un valore assolutamente fenomenico non si riesce a confermare l'inscindibilità fisio-psichica del soggetto, e dal seno stesso della dottrina rampolla irresoluto il grave problema intorno alle relazioni fra il *me* ed il *non me*, ed al principio ed al valore della percezione.

Il fattore esterno, per noi, non è già una realtà indipendente, ma connessa all'attività nostra cosciente: in un mutuo scambio di rapporti si fan uno davvero la cognizione e la volizione, dando origine a quelle dinamiche visioni di realtà, che l'intelletto scopre, accoglie, raffronta, elabora, stratifica in schemi concettuali, sottoposti, per le nuove esperienze, ad un processo perenne di revisione e d'integramento. Una scienza, che parta dalla determinazione precisa di tali criteri (nè pur essi assoluti, ma i più idonei che le crisi recenti abbiano additati) risponde davvero alla missione biologica dell'adattamento ed alla legge eco-

Digitized by Google

nomica del minimo mezzo, superando le dighe dell'estremo soggettivismo, che si adugia all'ombra di vacue astrazioni, e riconduce l'uomo al centro della storia, di cui egli medesimo, in ogni suo atto e nelle molteplici relazioni intessute con altri centri di esperienza, crea gli aspetti infiniti e sempre nuovi.

Or dunque, io sono assai lungi, come ho mostrato, dal propugnare, attraverso la critica del MACH, risultati costruttivi analoghi a quelli prospettati dal CESCA, il quale, con argomentazioni pressochè simili a quelle del KÜLPE, (già discusse), sostiene che per l'uomo la " sola valida concezione è la ***realista*** „ (1), non riflettendo che così si è trasportati alle difficoltà d'intendere l'adeguazione delle idee alle cose in se stesse.

Per me la deficienza originaria della filosofia machiana consiste nel degradare il vivo processo dell'esperienza cosciente alle forme oscure di un'intuizione primordiale. Conclusione, questa, che non lascia adito ad una risoluzione del problema della conoscenza e della verità, sotto l'aspetto veramento critico, dal quale si muova per accertare il valore del soggetto e dell'oggetto, non come entità staccate e diverse, bensì congiunte da quell'armonico rapporto, che è l'indice indubitabile della loro concretezza. Perchè solo l'esperienza può apprestare, nelle sue molteplici forme, il criterio valutativo, quando il pensiero, attraverso risultati successivi, perviene alla costruzione di un punto di vista, che garentisca l'obbiettiva validità della conoscenza, senza dover postulare la positiva trascendenza dell'obbietto. Per contro, ridurre tutta la realtà a spirito, esaurirla nell'atto di vita interiore, è premessa altrettanto discutibile quanto apparve all'indagine posteriore errata l'ipostasi naturalistica. Quale valore logico ed esistenziale è da attribuirsi al mondo, alla natura, all'universo, all'oggetto, insomma, dell'esperienza sensibile, considerato come una realtà di fatto, già costituita e presente a noi, in ogni momento, allorchè si tenta di trasfigurare tutta la realtà ricca e complessa in un'attività autocosciente, che realizza se stessa? Dire con gl'idealisti che vivere nel mondo non è vivere per

---

(1) Art. cit. pag. 254.

Digitized by Google

il mondo, val quanto limitarsi ad una visione incompleta: il mondo, oggettivamente considerato, non è il tutto, che ci involge e trascina; ma neppure lo spirito è il creatore assoluto, che in ogni atto, provvede a dar vita all' oggetto delle conoscenza e della volontà. Si perviene in tal modo ad un'irriducibile antitesi tra il mondo del senso comune e quello del filosofo, e sorgono nuovi, artificiosi problemi, che nessuna più audace speculazione varrà mai a risolvere.

Se, come fa il MACH, si disgrega l'essenziale realtà dei corpi e degli spiriti in una congerie polverosa di atomi sensoriali, naturalmente l'opera dello scienziato va ridotta all'elementare osservazione dei fenomeni e la sua industria speculativa si arresta a scoprire le leggi della natura; ma non può dirsi così che egli sia venuto a capo delle ragionevoli esigenze della realtà, che abbia trovato appagamento in una superiore visione filosofica. In ciò siamo d'accordo con gl'idealisti. E respingiamo qualsivoglia tentativo d' istaurazione d' un' esperienza neutra, come quella che contraddice se stessa per l'assenza dei termini primi, che dovrebbe, viceversa, collegare. Ma se pure, col solipsismo, si fa consistere il mondo nella sensazione individuale, se l'*esse* si fa *percipi*, se si nega l'esistenza assoluta dell' universo fuori dell'atto del pensiero empirico, non si può a meno di ammettere praticamente una realtà di fatto diversa ed altra da quella pensata. Il dissidio tra conoscenza e azione è, qui, manifesto nella sua forma più classica.

L' idealismo trascendentale, a sua volta, mentre dice di porre l'unica realtà nel pulsare della vita interiore, e di far consistere la verità nel realizzarsi di essa, attraverso gli aspetti concreti ed attuali della storia, finisce poi effettivamente con lo schematizzare e isterilire nei quadri eterni della sua dialettica la viva realtà della nostra esperienza. Un mondo così costruito non può che apparire ciò che è: un immobile ordito di concetti, di astrazioni, di illusioni.

Il motivo centrale e fecondo di un sano orientamento pare invece che possa solo risiedere nel conciliare il punto di vista empirico alla concezione idealistica nell'ammettere un'esperienza critica, che riconosca allo spirito il suo valore costruttivo, ma

Digitized by Google

non neghi al mondo la sua sufficiente ragione d'essere; un'esperienza soggettiva ed oggettiva insieme, che esaurisca, nel suo essere medesimo (1), tutta la realtà: una pluralità di prospettive mutevoli, che si fondano in accordi laboriosi e progressivi, un quadro d'insieme che le singole intuizioni componga in espressioni di verità di volta in volta più ricche e complete.

---

(1) Secondo i placiti protagorei, la cui esposizione PLATONE mette in bocca a SOCRATE, nel *Teeteto* (trad. BONGHI, pag. 7): " Il colore non è fuori, nè dentro l'occhio, ma un che di mezzo che nasce dal *congresso* dell'occhio con l'oggetto, (l'atto di esperienza, cioè, che collega i due termini delle eterne relazioni) onde lo vedono diverso l'uomo o gli animali, diverso diversi uomini, diverso lo stesso uomo in diversi stati „ (coordinare, dunque, questi *stati*, o punti di vista, successivamente, è attingere forme progressive ed armoniche di realtà).

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO VIII.

Volontà ed automatismo.

Analisi psicologica degli atti volontari. — Sensazione ed azione. — L'automatismo della vita animale ed umana. — L' intelligenza come sviluppo successivo di attività. — Il presupposto essenziale della coscienza morale.

Nelle pagine preliminari alla psicologia della conoscenza (1) il MACH determinò esattamente taluni criteri relativi ad argomenti specifici, intorno ai quali è ancor vivo il dibattito, e che non è inopportuno porre brevemente in rilievo, per intendere, fin nei suoi dettagli, la dottrina, che forma oggetto del nostro studio.

Già dal tempo che la sua attività di pensatore cominciò ad avere svolgimento, eran venute delineandosi nella psicologia della volontà due opposte correnti, le quali miravano a spiegare la genesi e la natura dell'atto volontario, e immettevano le loro radici profonde in una fondamentalmente diversa concezione dello spirito e della vita.

Quelli che, sulle orme dello SPENCER, ritenevano che tra le impressioni ricevute e i movimenti prodotti intercede una rigida relazione interna, concepivano la volontà alla stregua di una serie di atti riflessi legati fra di loro da una specie di coerenza meccanica e determinanti una volizione, che potrebbe dirsi, fino a un certo punto, *involontaria*, o per lo meno *necessitata*. Dall'altra parte, coloro che il concetto di volontà ponevano al centro dell' indagine psicologica e ne traevano gli elementi per una

(1) *Étude psychophysiologique* in *Connaissance*, pagg. 32–43.

Digitized by Google

superiore visione cosmica, affermavano la priorità e l'originalità qualitativa dell'azione volontaria su quella riflessa, che deriverebbe dalla prima per il meccanicizzarsi di essa attraverso la ripetizione costante e il successivo adattamento dell'organo e della funzione alle circostanze esteriori.

Il MACH, naturalmente, è più vicino ai primi.

La complessità infinitamente varia, egli scrive, del nostro mondo spirituale è tutta contenuta in una miriade di elementi sensoriali: decomponente il fatto psichico nelle sue parti costitutive e lo troverete intessuto da relazioni dipendenti dal vostro organismo ovvero da mutui legami fra le stesse condizioni fisiche. La memoria di esse perdura in voi ed una rivelazione ottica, per es., è già sufficiente a farvi rivivere gli stati rappresentativi nella loro integrità, a richiamare la vostra attenzione in una maniera determinata, ad associare nel vostro pensiero attivamente le infinite prospettive che si avvicendano incessantemente, ad apprestarvi le notazioni valide alla costruzione dei concetti più saldi e più efficaci, a promuovere, nell'atto medesimo di reagire agli stimoli, la vostra attività individuale, a comporre in più vaste risonanze gli echi dei singoli sforzi. Rifate il processo all'inverso e ritroverete originariamente l'elemento sensibile come realtà prima e indiscutibile.

Affermare, ora, che la reazione matematicamente determinata costituisce un atto volontario è, per lo meno, limitarsi all'analisi superficiale di risultati, i quali richiedono un esame assai più accurato. Anche quando le modificazioni della nostra condotta pare che si manifestino in seguito a liberi impulsi, che rifacciano la loro origine da un sentimento intellettuale, non sfugge ad una attenta disamina come, anche in quel caso, il concetto più astratto, ond'è derivato l'orientamento della nostra attività, risulti dipendente dalla rappresentazione di uno stimolo sensoriale. E' sempre ad una azione riflessa che tien dietro la contrazione. Nè l'istinto è qualcosa d'innato, bensì una coordinazione di cangiamenti psichici, che, nei gradi più elevati, attinge perfino le caratteristiche di una direzione intelligente. Se il pensiero soltanto potesse guidare in determinate evenienze, bisognerebbe allora pervenire ad una netta distinzione delle at-

Digitized by Google

tività, considerate in sè (sentimento, volontà, pensiero); ma tale classificazione empirica non deriva la sua importanza che da una necessità puramente pratica. L'introspezione, procedendo attraverso l'unilateralità del suo metodo, è giunta ad affermare il paradosso che è possibile discorrere di deliberazione, di decisione, di esecuzione, costitutive insieme dell'atto volontario, prescindendo dalle condizioni somatiche: ora la vita organica va studiata da un punto di vista unitario, sotto l'aspetto fisico e quello psichico, se davvero si tende alla costituzione di una psicologia su fondamento reale ed umano. Non vi può essere una netta differenza tra la determinazione della condotta presso gli animali inferiori, che risulta in immediato rapporto con lo stimolo sensoriale, e quelli superiori cui è dato esclusivamente il vantaggio dell'elaborazione cerebrale; il principio fondamentale determinante è sempre il medesimo: le sensazioni possono presentarsi più o meno differenti; assumere, a volta, un carattere d'inquietitudine o di desiderio, di sforzo o di disordine, ma l'osservazione diretta su di noi medesimi non ci offre che sensazioni elementari o forme più complesse di esse, aggruppate variamente e con tendenze puntuali (1).

La deliberazione, la decisione, la volontà non ci rivelano che stati di fatto. Bisogna cercarne la genesi in un processo rappresentativo il cui ricordo determina opportunamente la nostra azione, influisce sul nostro movimento, ci avvicina o ci allontana da un oggetto o da una persona, ci orienta nei casi più semplici e nei più difficili: ecco un'esperienza che è, indubbiamente, nel dominio comune. Importa notare che il ricordo sia nel nostro spirito ed abbia agito: il modo ed i risultati sono affatto estranei all'indagine psicologica (2).

L'assunto di coloro che postulano l'assoluta libertà dello spirito, come proprietà peculiare e presupposto indispensabile della coscienza morale (legata ai concetti di responsabilità, di

---

(1) Osservazioni opportune ed acute sono, al riguardo, nell'art. di HÖFFDING, *Le concept de volonté* in "Revue de metaphys. et de moral„ 1907 I, pagg. 2 segg.

(2) Op. cit., pag. 39.

Digitized by Google

merito ecc.), vorrebbe assicurarsi il più saldo fondamento nel constatare, attraverso lo svolgersi dell'attività psichica, l'assenza costante di una regola. La molteplicità delle manifestazioni derivanti dalla nostra vita interiore, che ci rimangono tuttora ignote, pur rappresentando un' indubitabile realtà, inducono a costituire la libertà dell'anima in ipotesi scientifica, come tale destituita di ogni pregio intrinseco; e gli studii, che vi si collegano, sono inizialmente infirmati da un errore di metodo.

Ciò che presso gli uomini si rivela come libero ed arbitrario non è che la superficiale trasfigurazione di un più profondo automatismo, e ove si penetri al di là del complesso di atti umani così detti volontari, essi apparranno necessitati da rigide motivazioni, che escludono qualsivoglia possibilità di scelta. Come le circostanze esterne (termiche, ottiche, ecc.) influiscono decisamenle sulla condotta degli animali inferiori, non molto diversa è la presa che esercitano sulla nostra organizzazione fisio-psichica, che da quella dei primi non si differenzia molto; e tra gli uni e gli altri si può stabilire soltanto una gradazione di automatismi, ma non porre una differenza irreducibile fra gli atti riflessi e le azioni umane (1). Il tratto fondamentale della condotta umana ed animale è tutto improntato ad una fisonomia caratteristicamente deterministica, che appare nella vera luce, quando si segua una analisi regressiva, in rapporto alla modificazione attuale. Non uno solo dei fatti si sottrae alla regola, e i risultati della statistica ci mostrano come gli atti liberi compiuti dagli uomini siano determinati da una regolarità di svolgimento, identica a quella dei fenomeni della vita vegetativa o del mondo meccanico, e che va assumendo per gradi una tale indipendenza dalla volontà, da distrarre perfino il pensiero dell'osservatore dagl' influssi psichici immanenti (2).

Epperò conviene guardarsi dall'eccesso: il tentativo di ridurre l'intelligenza ad un puro meccanismo non regge, chè in

---

(1) Op. cit., pag. 40. — Nota un arguto confronto del MACH tra l' insistenza della mosca e quella del mendicante, nei cui atti riconosce un'identità automatica quasi perfetta.

(2) Op. cit., pag. 42.

Digitized by Google

ciascuno individuo rivive la storia multiforme dell'umanità e vi spiega tutti i suoi influssi. L'intelligenza non si esaurisce in un ciclo determinato, ma segue il suo ritmo eterno e tende a successive modificazioni, che integrano la coscienza di più numerosi elementi; e le azioni si evolvono e conquistano sempre più un carattere di relativa indipendenza dagli stimoli, e si compongono in nuovi accordi sociali, che affermano il progresso ininterrotto delle vita morale.

Non ha senso voler creare un'opposizione incolmabile fra la vita autonoma dell'anima e il determinismo inflessibile della materia: equivale a disgregare, anche qui, quella originaria organicità del reale, che si apprende e si vive negli scambi attivi degli elementi e nelle relazioni concrete fra l'uomo ed il mondo. Dal complesso delle esperienze anteriori e dai nuovi risultati delle scienze, esce corroborata l'ipotesi di una sola e vera realtà, che sia, insieme, spirito e natura.

Dal suo punto di vista la tesi del MACH si può dire che non fa una grinza: annullando, senz'altro, la libertà del volere egli rimane coerente alle sue premesse. Non c'è via di mezzo tra il determinismo e l'indeterminismo, tra la legge e l'arbitrio. Anche l'intelligenza, nonostante la riserva, non può che seguire un processo predeterminato, contentarsi di concepire materialisticamente la realtà spirituale e adattarvisi. E perciò che ritengo il MACH assai meno lontano da SPENCER che dai volontaristi.

Egli non riuscì a intuire che, negando la libera attività dello spirito, si riduce a vana illusione la coscienza morale; si distrugge senza un perchè la più profonda ed ineliminabile delle esigenze, quella che conferisce dignità alla persona umana, e va sempre presupposta, quando non è possibile spiegarla, se si vuole intendere in che davvero consista l'attiva evoluzione dell'essere, che, per un impulso oscuro ed irresistibile, del quale ignora la genesi, si sforza di divenire altro da quello che è e rinunzia, con piena consapevolezza, in nome di una superiore idealità sociale, etica, politica, religiosa, al tranquillo possesso dell'utile individuale.

Combinate pure in processi complicatissimi i movimenti ri-

Digitized by Google

flessi e meccanici, avrete sempre azioni meccaniche, ma non riuscirete a cavarne una sola scintilla di coscienza. E l'esperienza dell'attiva spontaneità del volere con nessuno sforzo logico si potrà derivare da essi; mentre, al contrario, è possibile intendere il processo inverso di degradazione, per effetto dell'abitudine, delle azioni psichiche spontanee in processi meccanici.

Digitized by Google

CAPITOLO IX.

La filosofia della pratica.

Il pensiero pedagogico — Coltura classica e coltura scientifica — La contemplazione estetica e la genesi dell'immaginazione creatrice — La costituzione autonoma della morale — La religione come serie ininterotta di aspirazioni ideali.

Nell'opera del MACH si cercherebbe invano una compiuta sistemazione filosofica dal punto di vista pratico. Egli non trattò mai di proposito questioni concernenti l'arte o la religione, la politica o la vita morale, ma nell' impostazione e nel tentativo di risolvere teoricamente i problemi scientifici e filosofici, più volte fu indotto ad accenni relativi all'azione e alla credenza.

Il suo pensiero pedagogico nutrito dall'esperienza che gli veniva dai lunghi anni consacrati agl' insegnamenti più vari e sempre unificati da un legame ideale, ebbe occasione di esporre, con chiarezza e precisione, in una conferenza tenuta in Dortmund (1886) per invito della Società tedesca fra gli insegnanti della *Realschule*. (1)

Il MACH fissò allora il concetto che se una educazione prevalentemente filologica vale a sviluppare il criterio glottologico, e la conoscenza delle lingue classiche rafforza generalmente il sentimento linguistico e la graduale razionale comprensione del-

(1) *La cultura classica e la coltura scientifica nell'insegnamento superiore* in *Letture*, pagg. 226-259.

Digitized by Google

l'idioma materno (1), non può dirsi che da essa gli allievi traggano notevoli vantaggi per la loro cultura sostanziale. Non si rifsce a intendere davvero in che cosa consista il merito di sapersi esprimere con facilità e con grazia, quando si abbia poco o nulla da dire (2).

Giacchè pur concedendo, com'è legittimo, che gli studi filosofici mirino allo sviluppo formale dell'intelletto e costituiscano un esercizio assai proficuo, è altrettanto evidente che essi non riescono ad apprestare un patrimonio di cognizioni positive, per il difetto iniziale di un campo di osservazioni concrete, del quale le sole scienze dispongono e per cui eccitano maggiormente la curiosità degli educandi, richiamandone l'attenzione sui molteplici rapporti che collegano i fatti, ingenerando un ordine logico nell'evoluzione del pensiero, trasportandoli a rivivere, traverso l'esperimento, e nei suoi caratteri salienti, le maggiori e più faticore conquiste.

E' un uso comunissimo e ingiustificato quello di ritenere che, al contrario della cultura classica, la quale per essere acquisita richiede degli sforzi, il cui benefico risultato va di là dell'immediata percezione e costituisce un più complesso allenamento delle attività intellettive, preparandole e spronandole ad una penetrazione più profonda in ogni sorta di analisi, la cultura scientifica si esaurisca nell'apprestare una serie connessa di visioni frammentarie, disgregando quell'armonia, a cui è indispensabile ricondurre gli spiriti.

Ciò deriva per troppo da un pregiudizio, che ha lungamente infirmato la sana concezione della scienza. Il MACH ha già avuto modo di notarlo in altra occasione, discutendo l'originaria inscindibilità del reale, e la natura economica della investigazione fisica mirante a costruire concetti unitari (3). L'insegnamento scien-

---

(1) *Letture*, pag. 240.

(2) "A voler esser maligni, potremmo dire che le nostre scuole classiche educano uomini abili a parlare ed a scrivere, ma che pur troppo hanno ben poche idee da significare„ *Letture*, pag. 245.

(3) cfr. *Letture, La natura economica delle investigazioni fisiche*, pagg. 142 segg. - *Analisi*, pag. 37.

Digitized by Google

tifico si pone ugualmente il compito di formar lo spirito, e, se la traduzione corretta di un testo greco richiede il moto dell'intelligenza, addestrando per contro ad uno sterile virtuosismo, le matematiche ingenerano severamente l'abito al ragionamento; la fisica e la meccanica danno conto della mutua dipendenza dei fatti, che diviene legge per il pensiero, e lo trasportano quasi senz'avvedersene a quelle determinazioni semplici e ordinate, che costituiscono il fondamento primo e indiscutibile di qualsiasi applicazione specifica. Ora dunque, scrive il MACH, qual valore ha voler perpetuare una tradizione, come quella degli isituti greco-latini, costringendo i nostri giovanetti a vivere in un ambiente che è fuori del tempo, quando la filologia comparata delle lingue moderne e gli studi scientifici potrebbero ottenere risultati non meno — se non più — apprezzabili di quelli che finora vantano le nostre scuole, col vantaggio indubitabile di non sottrarre gli educandi al mondo in cui si vive davvero e si opera.

Non è già così che voglia negarsi alla storia il suo valore e la sua efficacia: (1) non è questo l'intendimento del MACH; egli si dà pieno conto dell'importanza di leggere e d'interpretare un autore greco o latino nel testo, ma poichè la scuola, il *Gymnasium* o il *Realgymnasium*, (2) non possono tendere a preparare esclusivamente filologi, teologi, storici, botanici e matematici, bensì a offrire una coltura più generale che sia possibile, e svegliare l'avidità di penetrare in tutti i suoi aspetti il mondo intellettuale, è preferibile, per ottenere un effetto incancellabile, far rivivere i Greci ed i Romani " dinanzi ai nostri gio-

---

(1) " Se le scienze storiche hanno già allargato il nostro orizzonte intellettuale facendoci conoscere il genio di altri popoli, in questo senso le scienze naturali fauno anche di più. Per opera loro l'uomo è assorbito nell'unità dell'universo, è addirittura annientato; questo lo costringe a spogliarsi dei suoi preconcetti, a scegliere fuori di se stesso il proprio punto di vista e a giudicare il mondo con un criterio ben diverso da quello di chi non è mai uscito dal proprio guscio „ *Letture*, pag. 76.

(2) Secondo il vecchio ordinamento didattico in Germania ed in Austria il GYMNASIUM aveva un dirizzo più umanistico, il REALGYMUASIUM più pratico. In quest'ultimo s'insegna il latino, ma non il greco. La REALSCHULE somiglia alla nostra scuola tecnica.

Digitized by Google

vani, non in sillabe ed in parole „ ma vivi e parlanti. Chi ritorna ad un capitolo di Erodoto, nutrito già di cognizioni intorno all'età della pietra e delle palafitte ne coglierà assai meglio il significato. Poichè la scienza traverso i suoi insegnamenti, rientra in quella coltura ideale superiore, che non è già monopolio degti studi classici (1).

Tentiamo, dunque, di contemperare le disparità e fissiamo lo sguardo più che in ideali tramontati da tempo, se pur vivi in talune coscienze, nelle concrete esigenze di preparare alla varia attività di domani i nostri giovani. Ciò si ottiene facilmente creando degl' istituti in cui i diversi insegnamenti vengono impartiti in una forma omogenea. L' istruzione filologica continui ad apprestarsi senza più tenere il campo, limitata da confini precisi, ed accanto ad essa trovi posto l'insegnamento scientifico che, a sua volta non s' irrigidisca in un cumulo di minuzie, oppressione di cervelli, o nell'abito prematuro dell' astrazione. Va tenuto, sopratutto, conto che della materia scientifica l' ingegno dei giovani è bene che acquisti una cognizione intuitiva prima di studiarla con metodi puramente razionali (2).

E' il tradizionale criterio questo del positivismo pedagogico che non sa e non vuole abbandonare il fatto per l'idea, che dall'osservazione e dall'esperimento tende di risalire al principio ed alla legge, affermando di evitare così l'isterilimento del pensiero in un catalogo di formule inadeguate a trascrivere la realtà viva del mondo (3).

L' insegnamento sistematico si rivela più che mai infecondo: meglio abituare l'educando ad operare da sè, a tentare piccole

---

(1) *Letture*, pagg. 237-237 „. La matematica e le scienze, come elementi d' istruzione, costituiscono da sole un' educazione intellettuale materialmente e normalmente più feconda e più conforme al nostro tempo, che non da soli gli studi filologici „ *Ivi*, pag. 250.

(2) *Letture*, pag. 249.

(3) „ La materia delle scienze fisiche e naturali vorrei che prima si rendesse familiare per via di osservazioni dirette e di esperimenti, e di qui si passasse ad una cognizione più profonda e razionale. Anche in queste scienze, i principii e i concetti generali dovrebbero venire in ultimo luogo. „ *Letture*, pag. 250.

Digitized by Google

scoperte nel campo delle matematiche e delle scienze naturali, ricostruendone le conseguenze anche più remote; e tale lavorio s' integri con letture scelte dai classici della scienza (1).

Di tal maniera si potrà sfuggire a quel nocivo ***surmenage***, che trasforma l' agilità dell' ingegno „ in una ragnatela di pensieri, troppo debole per appoggiarvisi sopra ma abbastanza intricata per impigliarvisi dentro „. (2) E le scuole adempiranno certo assai meglio al loro compito, che non consiste già nell'allenare l' energia dei giovani ad una resistenza sempre maggiore, ma nell' apprestare una cultura meno unilaterale, più praticamente proficua e costituire per gradi in essi, liberamente, un sano e vigoroso giudizio (3).

Così il MACH espone e discute i concetti fondamentali di una nuova riforma educativa. Si può notare giustamente che egli naturalista, abbia accentuato il dissidio fra la cultura filologica e la scientifica, ponendo volutamente in luce i meriti di questa ultima e mostrando come del tutto infondate le pretese della prima.

Comunque il lungo discorso di DORTMUND è penetrato di un vigore di argomentazioni sempre rinnovato, cui dan forza osservazioni mirabili ed argute ed esempi incalzanti. Chi può dire che egli non sia nel giusto allorchè afferma che " una maggiore varietà di cognizioni positive produrrebbe un utilissimo stimolo reciproco tra nozioni filologiche, storiche, matematiche e scientifiche „ che " maestri e scolari debbono avere un'ampia libertà di movimento individuale „ necessaria ad infrangere quella uniformitá programmatica, che è costrizione e schematismo, che induce all' inerzia ed alla dispersione di forza, che " l' uomo al quale manchi ogni rudimento della matematica e delle scienze

---

(1) " La mia idea sarebbe un' opportuna collezione di letture tolte dalle opere di GALILEO, DI HUYGENS, DI NEWTON ecc. La scelta non presenterebbe gravi difficoltà. Il contenuto di esse dovrebbe essere spiegato nella scuola per mezzo di esperimenti „. Letture, pag. 253.

(2) *Letture*, pag. 252.

(3) Nota argutamente il MACH: "Non conosco nulla di più miserevole di un disgraziato che ha imparato troppe cose „

Digitized by Google

fisiche e naturali è straniero al mondo nel quale vive ed alla civiltà del suo tempo „, che bisogna sopra tutto in tema di programmi didattici " soddisfare le esigenze del presente e non lasciare all' avvenire un' eredità di pregiudizi „ ? (1).

Certo, anche in quest' occasione, il MACH cedette all' idolatria della scienza, che era nell' atmosfera del tempo, e pur curando di metterne in valore, oltre l' aspetto utilitario, quello che egli chiamava poetico, rivelantesi traverso le grandiose costruzioni in cui l' astronomo o il fisico fissano armonicamente le più varie prospettive della natura universa, non riuscì a celare il naturale pessimismo che l' ispirava nei riguardi del così detto *buon gusto* al quale gli studi filologici indubbiamente educano. E questo atteggiamento negativo del suo spirito si mostra assai più profondo traverso l' insufficienza palese non pur a costituire una teoria dell' arte, bensì a considerarla solo da un punto di vista quantitativo, intendendola come un' arbitraria trasfigurazione della realtà, che egli voleva rivivere pura e semplice nella sensazione immediata, e come l' ultima quasi vana apparizione nella genesi delle necessità biologica, cui il pensiero si adegua saguendo la sua ininterrotta evoluzione.

Giacchè la creazione artistica — nota il MACH — germoglia e si svolge in un secondo stadio dell' evoluzione biologica, allorchè i bisogni d'ordine tecnico, onde è venuta generandosi la scienza, e costituendosi nelle sue diverse sezioni, cedono gradualmente il campo a necessità puramente intellettuali. Permane, tuttavia, il concetto della trasformazione: la tecnica istintiva assume, per gradi, la coscienza delle finalità immanenti al suo progredire, e tende anche qui a porre e risolvere il problema dello adattamento. L' esperienza artistica e quella scientifica, collegate da relazioni persistenti ed attive, poichè è una la realtà che esse foggiano in maniera differente, devono mirare solidalmente a rendere più agevole il passo all'umanità. E non avrebbe senso voler scindere la coscienza estetica da quella scientifica, la morale dalla giuridica, considerare la creazione artistica, l'indagine

---

(1) *Letture*, pagg. 245, 254, 257.

Digitized by Google

del naturalista, l'applicazione del fisico, la valutazione del filosofo, come produzioni assolutamente diverse, indipendenti, eterogenee in sè, ciascuna rinchiusa in quadri fissi ed eterni. Si tornerebbe così ad uno schematismo infecondo di risultati pratici, che solo nella mutua collaborazione riescono ad attingere la concreta efficacia dell'unità. Se ciascun uomo in rapporto alle distinzioni ereditarie ed alle sue acquisizioni costituisse un' individualità psichica originale, il suo spirito sarebbe inadeguato a riflettere e ad esprimere la grandiosa potenza intellettuale della umanità, e qualsiasi tentativo di conquistare gradi di maggiore verità non apparirebbe che uno sterile sforzo.

La solidarietà del lavoro può solo integrare variamente l' esperienza, completarla successivamente dei lati manchevoli, vivificarla di continuo; e il libero commercio tra gli spiriti generare quelle più vaste visioni, cui mira il pensiero, nel travaglio di tutte le ore, nella logica impossibilità di esaurire il ciclo una volta per tutte. La scienza, l'arte, la fisica fuse insieme possono rendere la fisonomia caratteristica del reale nella sua organicità, e incentrano l' individuo nella natura, e ne determinano il valore specifico nel complesso delle attività sociali (1).

Se l'arte è, dunque, un prodotto accessorio, come pensa il MACH, non le va per altro negato un valore altamente educativo: come il rilievo scultoreo delle forme e la sinuosità delle linee ispirano la tendenza all'armonia, che dappertutto mirano a realizzare, il ritmo, che gli antichi ponevano fra gli attributi del Demiurgo, ingenera l'abito a quel senso della misura, che è, insieme, espressione di equilibrio spirituale.

Dove il MACH ricade in un preconcetto comune al suo tempo, benchè curi attenuarlo di molto, è nel tentativo di spiegare psicologicamente la genesi dell' immaginazione artistica.

---

(1) — Connaissance, pagg. 98, 99, 100.

Vi è un mirabile ammonimento del MACH, che esprime tutta la sua fede nella efficacia della colloborazione sociale, in queste parole: *Puissent les artistes et les savants comprendre que c'est une grande propriété commune et acquise en commun qu'ils administrent et augmentent pour l'humanité* — Ivi, pag. 99.

Digitized by Google

L'oggetto della contemplazione estetica egli crede consista in una neo-formazione spontanea, che derivi a sua volta, generalmente, da dirette allucinazioni (1) o da riminiscenze indistinte, le quali rivelano molto analogia con le fantasmagorie dei sogni. Indubbiamente i nostri stati allucinatori sono popolati da immagini ottiche e musicali, suscettibili di esser tradotte in applicazioni artistiche. Cogliere una di queste immagini, nei suoi tratti essenziali, determinarne intellettivamente i contorni, proiettarla al di là dello spirito, ove si è rifugiata da sè, senza alcuno sforzo soggettivo: ecco la creazione realizzata, e, nell'atto stesso, confinata fuori della realtà e della vita, che pur pretenderebbe d'imitare nella sua semplicità e purezza. Non può l'arte rivendicare per sè la concreta universalità: legata com'è alle impressioni sensibili (e i sensi son tutti soggetti alle allucinazioni) risulta non solo come un'espressione particolare, ma relativa ad uno stato di coscienza transitorio ed anormale (2).

Ora il MACH non ha evidentemente tenuto conto che, se dall'osservazione costante e dalla prova sperimentale, il teorico della scienza trae gli elementi adeguati alle sue costruzioni concettuali — presupposto essenziale di ogni indagine successiva — e le intesse in schemi destinati a prospettare la visione del mondo nei suoi aspetti fisici e meccanici, più o meno persistenti, l'artista fissa, a sua volta, derivandole dal complesso delle intuizioni estetiche, quelle modificazioni individuali, che si avvicendano nella mente con maggiore costanza e luminosità. E se pur la prima immagine gli viene offerta durante il trapasso di uno

---

(1) *Les hallucinations nous font reconnaître les sensations comme des états de notre propre corps. C'est en ne voyant que cette vérité, et en en exagérant l'importance que les philosophes ont costruit leurs systèmes simplistes* (*solipsime*) - *Ivi*, pag. 170.

É ovvio notare che trattandosi di grandi artisti e di autentici capolavori, le fonti dell'ispirazione van ricercate nel passato: *Croit-on qu'un Beethoven ou un Raphaël aurait pu naître chez des savages ?*

Cette question fait immédiatment sentir que tout le caractère des créations de ces grands artistes est fortement determiné par l'art qui les a précédés - *Ivi*, pagg. 170 - 171.

(2) *Connaissance*, pagg. 170, 171, 172.

Digitized by Google

stato allucinatorio, egli, di seguito, elabora, con piena consapevolezza, i risultati della percezione immediata, e li trasforma, li integra, li rivive, insomma, nella sua interiorità, imprimendo loro il suggello del suo spirito. E' ingenuo concepire che il creatore di un'opera d'arte rifletta passivamente in sè il flusso eterno del mondo e riesca a riprodurlo integralmente, senza averne coscienza nè prima nè poi: già ogni esperienza psicologica contrasta ad un tale processo. L'artista sui dati dell'intuizione, costruisce le sue immagini individuali: non attinge di certo le vette dell'assoluto, ma immette le sue radici, perciò appunto, nella realtà e nella vita, che risiede proprio nelle sensibili apparenze delle cose trasmutabili con assidua vicenda.

E' soltanto così che può intendersi come l'arte, dal suo punto di vista, ponga e risolva problemi relativi a tempi ed a paesi determinati, e quali rapporti intercedano tra la valutazione estetica e la valutazione morale, che sono, insieme, storicamente trasformabili.

Epperò la morale deve costituirsi come scienza autonoma. Porle a fondamento la pietà religiosa o la credenza spiritualistica, equivale a creare delle norme di condotta, che contrastano alla realtà dei fatti, sui quali esercitiamo la nostra attività, e sarebbe, per altro, sommamente ingiusto ridurre, in attesa d'una lontana e incontrollabile felicità, l'esistenza ad una serie di privazioni e di rinunzie, anche quando ben altro si richiede dagli interessi immanenti dell'individuo e della società. Giacchè la morale assume valore solo indicando e tendendo a raggiungere ciò che si mostra fornito di utilità per lo sviluppo della vita associata, scartando il superfluo ed il nocivo: tale concezione, in forma più o meno rudimentale, è nell'istinto dell'uomo primitivo, che trae gli elementi per orientare la sua condotta dallo incalzare dei fenomeni naturali. Non vi è popolo nella storia che non sia venuto foggiandosi la sua legge morale: è un'esigenza intuitiva ma profonda e connaturata allo svolgimento biologico, e le applicazioni che ne derivano (il diritto, per es.) costituiscono la tecnica medesima della civiltà.

L'evoluzione graduale del concetto primitivo consiste non già nel trasferire il principio informatore dell'epoca fuori della

Digitized by Google

vita presente, renderlo estraneo alla natura (1), ridurlo in termini astratti o riferirlo ad una autorità trascendente, bensì nell'attingere dalle indagini scientifiche quella successiva complessità di dati, che vale a sostituire e integrare via via gli appagamenti ingenui del pensiero volgare.

Una morale sana non può mancare dell'aspetto utilitario, in quanto questo contribuisce alla conquista di fini ideali col progresso integrale dell'umanità; ma non ha, certo, alcuna analogia nè alcun contatto con le idee sulle quali ciascuna religione positiva intesse i suoi quadri eterni (immortalità, ricompense, punizioni, giustizia divina) (2).

L'indipendenza assoluta della legge morale la rende legittima e attendibile.

Tale vorrebbe essere la conclusione del MACH; ma, traverso la sua analisi, è sempre la scienza che domina. Come, nella teoria dell'arte, la libera attività creatrice soggiace deterministicamente all'apparato tecnico esterno, l'educazione formale al criterio della quantità, così la morale risulta destituita del suo significato intrinseco, che non si esaurisce nell'osservazione empirica e nell'adeguazione, bensì tende ad una superiore valutazione, che è, insieme, orientamento e scelta.

Motivi uguali gli vietano di fissare con esattezza le linee di una religione ideale: invasato del sentimento naturalistico fu quasi trasportato fatalmente a sentire da per tutto l'afflato divino, e se riuscì a respingere le facili lusinghe di un'armonica visione panteistica, fu solo possibile perchè, positivista rigoroso, aveva da contrapporle un'altra armonia: quella che gli era derivata dall'abitudine all'investigazione scientifica, *la liaison des phénomènes.*

La religione, egli scrisse, non è il risultato di un più maturo sviluppo intellettuale; essa rifà, in gran parte, la sua genesi dalla persistenza tenace di pregiudizi, imposti e consolidati con

---

(1) " L'uomo ha due occhi perchè possa osservare attentamente la natura, e trarne di conseguenza gli elementi adeguati a costruire un suo sistema di leggi, soggetto a continue revisioni sulla scorta di indagini nuove „. Cfr.: *Perchè l'uomo ha due occhi?* in *Letture*, pagg. 58-76.

(2) *Connaissance*, pagg. 110, 111, 112.

Digitized by Google

l'uso dei metodi più selvaggi, che minano tuttavia il cammino storico della civiltà. La scienza deve disdegnarne ogni contatto e riuscirà solo, in tal modo, a liberarsi degl' ingombri mitologici e mistici, che ne hanno assai lungamente compromesso lo svolgimento, facendola apparire puerile (1).

Se è imperioso il bisogno di foggiarsi un oggetto di fede che appaghi lo spirito, lo scienziato può ritrovarlo attraverso l'assiduo tentativo d'interpetrare il mondo nelle sue concrete rivelazioni, al quale partecipa con tutte le sue energie: se alla frammentaria visione si vuol sostituire una visione più ampia, universale, basta fissar lo sguardo nell'infinita natura, di cui siamo un piccolo e fugace fenomeno. Non è il mistero che può renderci luminosa la via: al dominio dell'idea teologica, considerata come nociva intenzione, alla *frayeur de l' inconnu*, alla passiva ascesi è legittimo ed onesto che si sostituisca l'oggetto della nostra quotidiana fatica e la fede nel nostro umano potere.

Una sistemazione filosofica, fondata sulla libera indagine, può, pertanto, adempire alla sua imminente missione sociale: e così che lo spirito s'incammina sulla via eterna della verità, respingendo nel baratro l'errore e superando i conflitti ed i mali: scienza e filosofia si completano a vicenda, e della più pura religiosità si nutrono gli sforzi del pensiero e dell'azione (2).

---

(1) *Mécanique,* pagg. 419-435. *Connaissance,* pagg. 101-110 passim.

(2) Se il MACH non giunse esplicitamente ad una tale affermazione, non puo negarsi che essa traspiri da tutta la sua opera.

Digitized by Google

Digitized by Google

CAPITOLO X.

La teoria della relatività e la critica della scienza.

La genesi delle teorie economiche. — I residui intellettualistici. — Razionalismo e scetticismo. -- L'assalto relativista contro gli schemi della vecchia fisica.— L' interpetrazione filosofica della teoria della relatività. — MACH ed EINSTEIN.

I primi germi del valore da conferirsi al principio economico nella scienza — che in Germania ebbe definitiva sistemazione dal MAXWELL, dal MACH, dall'AVENARIUS, che fu accolto con favore entusiastico dai prammatisti, e divenne poi motivo centrale nella rinnovata concezione scientifica del POINCARÉ (1) e del DUHEM — si trovano già, com'è noto, nel positivismo francese dell'ottocento.

Il COMTE, infatti, aveva assegnato alla scienza un fine rigorosamente strumentale: il compito delle sue leggi generali doveva consistere nel fissare l'uniformità, che intercede costante tra i fatti particolari; nel tener l'occhio alla " liaison des phénomènes „. Ogni sottile industria speculativa volta a intendere il problema delle origini, l'in sè sostanziale delle cose, le entità

(1) Ne *La science et l'ypothèse* (1902) il POINCARÉ ripiglia quasi integralmente, dei punti di vista messi innanzi dal MACH fin dal 1883. Il BERTHELOT (cfr. *Un romantisme utilitaire*, Paris, 1911) tenta un accenno comparativo tra il M. ed il P.

Digitized by Google

trascendenti, ecc. fu bandita ed il mondo considerato alla stregua di un giuoco incessante di apparizioni, venute su dall'esterno o dall'anima, dalla realtà psichica o fisica, coordinate da una serie infinita di rapporti di successione e di simiglianza, realisticamente considerati.

E l'osservazione scientifica assumeva valore biologico e sociale in quanto si rivelava idonea ad apprestare, in modo possibilmente compiuto, una visione cosmica della quale si potesse tener utile conto nella predisposizione dell' attività pratica. Tale concetto è a base dell'adattamento del pensiero, inteso come risparmio di energia nelle ricerche scientifiche gradualmente più complesse, applicato alle varie sezioni del sapere e valorizzato sotto l'influsso della rinnovata biologia darwiniana: la pura descrizione, obbietto della meccanica, cui alludono il MACH ed il KIRCHHOFF, vi ritrova la sua genesi.

L'intellettualismo aveva esaurito il suo ciclo: a che vale disperdere l'energia in costruzioni destituite d'ogni pregio intrinseco, inadeguate a trascrivere la realtà concreta della vita vissuta, e quindi capaci di formulare soltanto un codice di leggi inapplicabili?

La nostra conoscenza non può essere che umana, umana la verità: pretendere che dal di fuori ci si presenti una realtà in ogni sua parte compiuta, o che il nostro spirito disponga di doti atte a penetrare l'intima profondità delle cose e giungere alla loro natura ultima, sostanziale, o possegga originariamente un complesso d'idee prestabilito, in base al quale ordini la sua attività conoscitiva, equivale a creare un'antitesi insanabile tra le premesse ed i dati della nostra concreta esperienza, che ci appresta soltanto le rivelazioni più diverse, in una dinamica successione di fatti. L'universo, agitato dal flusso perenne, disdegna l'inflessibile fissità delle leggi e vieta di realizzare possessi compiuti. Dell'assoluto non ha senso parlare: quella che possediamo è sempre una conoscenza relativa del mondo e le norme che regolano lo svolgimento dei nostri bisogni pratici possono assumere una stabilità, il meno possibile provvisoria, fondandosi sulle relazioni, che, con maggiore costanza, intessono le varie prospettive, nella loro sorprendente mutevolezza.

Digitized by Google

Ma la teoria della sensazione pura, che tende a bandire il mistero, se apparentemente supera le fallaci posizioni positivistiche ancora idolatre dell'inconoscibile, in fatto ne rimane vittima. La realtà è da essa posta nell'immediatezza vissuta: ne è rivelatrice l'esperienza, libera di ogni ingombro categorico. La nostra indagine, si dice, va limitata a scovrire le sole relazioni fra gli elementi. Ogni altra pretesa è assurda metafisica, è vano tentativo errato nella premessa e nel metodo. Ora l'intuizione o la sensazione — per servirsi del linguaggio del BERGSON o del MACH — ci rivelano l'oggetto o l'evento nella loro concretezza e non i singoli elementi costitutivi del dato; quando cerchiamo di scindere questa unità per cogliere la disposizione delle parti nel tutto, facciamo un'analisi raffinata di puro pensiero, e gli elementi — *mutato nomine* — riappariscono vecchi atomi, destinati fatalmente a vagare in uno spazio in sè, omogeneo, fisso, eterno, attraverso un tempo considerato alla stregua di un'inerte ed infinita successione di punti.

Benchè non sia espressamente detto, anzi appaia negato, ancora ha modo di far capolino quell' assoluto, estrinseco al soggetto, che tenta d' infrangere il cerchio ritenuto angusto dell'esperienza soggettiva, e l' ontologismo tradizionale riassume, per altra via, la sua vitalità. Il tempo e lo spazio, nei quali gli elementi sensori si avvicendano in una serie di aggruppamenti diversi, fuori dello spirito di ciascun osservatore umano, anche ammessi come sole forme ideali immanenti nell' esperienza, e fuori dell' esperienza sfornite di oggettività, son tuttavia delle realtà in sè, totalmente diverse dall' oggetto della percezione, giacchè ogni prospettiva è legata a condizioni spazio-temporali solo in quanto provvista necessariamente di una durata e di un' estensione, entrambe determinabili, nella loro astrattezza oggettiva: cambi di forma e di colore, sia invasa dalla luce o si perda in un mare di ombre, il tempo scorre con ritmo eguale e lo spazio ospita passivamente, nel suo vuoto che non ha confini, lo svolgersi incessante del mondo.

L' intellettualismo, dunque, fugato dai sistemi filosofici, ha avuto ragione peraltro di affermare la sua piena vitalità, se, contro

Digitized by Google

i vari tentativi iconoclastici continuò a tenere il campo sotto forma di universalismo naturalistico-matematico.

Lo spazio ed il tempo hanno conservato per tutto il secolo XIX il significato eudideo: due realtà ontologiche — tridimensionale l'una, unidimensionale l'altra — differenti, collegate da rapporti superficiali, estranee alla natura intima dei fenomeni che raggruppano. Sottratte all'obbiettiva rigidezza del NEWTON, si trasferirono, universalmente e necessariamente, col KANT, nello spirito del soggetto ed assunsero quella fisonomia aprioristica, categorica, contro cui la dottrina empiriocritica volse il vigore dei suoi argomenti.

Ma essa non giunse, come si riprometteva, a sgombrare di ogni arbitraria ipostasi il fatto dell'esperienza: per l'errore iniziale di non considerare la coscienza del soggetto indissolubilcollegata al mondo esterno, in una sintesi attiva e inderivabile: una sintesi dove i termini si distinguono ma non si separano, e la concretezza attingono nella loro unità. Quelle relazioni degli elementi sensoriali, considerate in se stesse, avulse, da quel contesto di legami tra lo spirito dell'osservatore e la trama dei fenomeni costitutivi della realtà fisica, ingenerano la difficoltà di comprendere in qual modo il pensiero possa rifletterle in sè.

Se il tempo e lo spazio e le altre innumerevoli condizioni, in cui si configura un evento, risultano indipendenti da ogni veduta soggettiva, si trasformano in realtà ontologiche. Si ritorna così al vecchio razionalismo astratto, si pongono sul trono della realtà un complesso di enti, collegati da rapporti, che non si sa bene come si possano determinare nella loro assolutezza. Ogni posizione infatti ed ogni istante, se vogliamo determinarli oggettivamente, debbono mettersi in rapporto ad altre posizioni ed altri istanti, che si suppongono determinati. Ma questi, alla loro volta, hanno bisogno di altri riferimenti e siamo così trascinati in un processo all'infinito. La loro obiettiva determinazione assoluta è un problema che non ha senso.

Il relativismo contemporaneo è insorto come una crisi feconda e spietata nell'unico campo dell'attività scientifica, che di troppo si era ritenuto lontano e sicuro dagli assalti del soggettivismo: anche coloro che, esagerando il BERKELEY, s'eran

Digitized by Google

trincerati nell' insostenibilità del psico-monismo, avevan dovuto limitarsi ad astrazioni filosofiche e chinar la fronte dinanzi all' assoluta indipendenza del tempo e dello spazio, in cui si avvicendano gli stati dell' io, costitutivi dell' esperienza individuale. L' attuale movimento, che ha assunto tutto il carattere di violenza che caratterizza la nostra età, e vuol essere la suprema rivolta contro uno stato di fatto creato dalle gravi vicende, che ancor perdurano e travagliano, e il punto di partenza per una espansione più ricca e più libera del pensiero umano, s' è volto di proposito a cacciare del tempio della fisica-matematica gli ultimi, immobili avanzi dell' assoluto.

Un tempo ed uno spazio indipendenti dall' osservatore, omogenei, reali, eterni, esigerebbero l' accordo reciproco e completo delle visioni individuali: una visione, cioè, unica per tutti ed uguale in ogni momento. A ciò contrasta l' esperienza, perchè ci mostra come ciascuno, e secondo condizioni determinate, riflette nel suo spirito la realtà in modo diverso, e non vi sono mai due intuizioni perfettamente identiche e ciascuna rivela sempre qualche lato da prima inesplorato, si completa nelle precedenti deficienze. Ne consegue come non abbia senso parlare di un mondo in sè, ma bisogna considerarlo in relazione perenne con lo spirito dell' osservatore: un mondo di prospettive mutevoli, che assumono una determinata fisonomia secondo il sistema di coordinate che viene scelto come centro di riferimento. La realtà non è, dunque, nella cosa, che si cela dietro alle apparenze, non è nel processo unilineare del tempo, nel vuoto inerte dello spazio, ma è soltanto reale il concreto svolgersi dell' evento com' è da noi vissuto. Integrare questi punti di vista individuali con le esperienze degli altri uomini, coordinare fra loro le singole visioni ed elaborarle nell' insieme val quanto elevarsi ad un grado sempre maggiore di realtà e di verità. Ogni altra ipotesi trascende la nostra esperienza o si sottrae al controllo. La nostra conoscenza e la nostra azione non possono essere che relative a quei tre assi normali che il nostro pensiero costruisce consapevolmente; e relativo si rivela l' universo rispetto all' osservatore che, dal suo punto di vista, suddivide la relazione tra i fatti in distanza spaziale e durata temporale.

Digitized by Google

In questo insieme di rapporti, nei quali le attività dinamiche della materia si evolvono e si configurano, è la sola realtà dipendente dallo spirito che la coglie.

Nel MACH invece per ciò che riguarda lo spazio e il tempo come per tutti i dati delle sensazioni, persiste ancora il pregiudizio realistico; come persiste ancora nell'Einstein, il quale, pur negando la reciproca indipendenza dello spazio e del tempo, afferma la realtà del continuo a quattro dimensioni in cui essi son fusi e parla d'intervalli assoluti fra gli avvenimenti (1).

E' una curiosità legittima ed ineliminabile quella che va pigliando consistenza nello spirito di chi studia l'evoluzione della meccanica e i saggi sulle durate fisiche e fisiologiche: ha spiegato il MACH un influsso efficace sull'Einstein?

E' l'Einstein medesimo che risponde affermativamente, consacrando alla memoria del Maestro, nell'anno della sua morte, il commosso omaggio del discepole memore (2). E già, a proposito della traslazione dei corpi, additava il MACH come colui che alla nuova meccanica aveva imposte direttive vitali (3). Di fatti, fin dal 1866, il MACH discutendo l'origine delle proposizioni geometriche, in rapporto alle operazioni concrete di misura e rivendicando la priorità dell'esperienza esterna sui metodi deduttivi a priori, preliminarmente alle distinzioni dello spazio in fisiologico, geometrico e fisico, era pervenuto ad affermare e chiarire quel concetto di relatività e di dipendenza del tempo e dello spazio, che trovò poi sistemazione dettagliata ed organica nella famosa trasformazione di Lorentz, noto punto di partenza della teoria di EINSTEIN.

Che senso ha parlare di assolutezza — ha scritto il MACH — se una rotazione assoluta altro " non è che una rotazione relativa considerata in rapporto alle stelle fisse? Affermare che un corpo conserva la sua direzione e la sua celerità *nello spazio* è soltanto una maniera *economica* di riferirsi all'intero universo „. E

---

(1) ALIOTTA, *La teoria di Einstein*, pp. 67-69.

(2) EINSTEIN, *Ernst Mach. Physikalische Zeitschr.* Leipzig, Apr. 1916.

(3) EINSTEIN, *Sulla teoria speciale*, ed. Zanichelli, pag. 63.

Digitized by Google

intorno al dibattito sulla legge dell' inerzia, aggiunge: " Le mutue distanze di corpi lontanissimi fra di loro, che si muovono con una celerità costante e nella stessa direzione, relativamente a corpi fissi altrettanto lontani, variano in ragione proporzionale del tempo, o proporzionalmente fra di esse, ove non si tenga alcun conto delle mutue influenze „ (1).

Non è il caso di notare, qui, altri accenni.

Di certo una teoria della relatività, in senso generale, è assai lontana dall'opera del grande fisico tedesco: ma già, da oltre mezzo secolo, quel che importa, egli era venuto procedendo in quelle divinazioni geniali, che han poi trasformato radicalmente la concezione della scienza e della verità. Senza dubbio il MACH fu un percursore, che trasse dall'assidua investigazione degli eventi i più salutari criterii di ricostruzione: non può vantare con lui nulla di comune lo scettico intento a demolire e che, rovinando, scopre, in fine, l'orrore irreparabile del vuoto e l' inutilità di se medesimo; al contrario, uomo di fede e di scienza, le volle autonome, libere da reciproche interferenze, pure di ogni insano contatto. E adorò la natura che, affascinato dall'*amor Dei intellectualis* di Spinosa, concepiva permeata tutta di spirito divino.

L'ingiuria, lanciatagli dal PLANCK, di falso profeta non poteva produrre rivendicazione più luminosa di quella espressa nelle parole del grande teorizzatore contemporaneo della relatività: " In MACH la gioia immediata di vedere e d'interpetrare era talmente predominante da fargli guardare il mondo, fin nella più tarda senilità, con gli avidi occhi d'un fanciullo e inebriarsi a ricostruire nella mente i molti legami che intessono la folla variopinta delle nostre prospettive „ (2).

---

(1) *Mécanique*, pagg. 221, 226, 229, 231.

(2) EINSTEIN, Art. cit. in riv. cit., pag. 102.

Digitized by Google

BIBLIOGRAFIA

ALIOTTA A., *Ernesto Mach.* " La Cultura Filosofica „, II, 3.

— — *L'empiriocriticismo* in *La Reazione idealistica contro la Scienza*, Palermo, Optima, 1912.

BAHR H., *Bilderbuch*, Wien, 1921.

BEER TH., *Die Weltanschaung eines modernen Naturforchers*, Dresde, 1903.

BERTHELOT R., *Un romantisme utilitaire*, Paris, 1911.

BOUVIER R., *La Pensée d'Ernst Mach*, Essai de biografie intellectuelle et de critique, Paris, 1923.

BURZELLO H., *Kritische Untersuchung von E. Mach's Erkenntnistheorie*, Berlin, 1911.

CARUS P., *Professor Mach's philosophy.* " The Monist „, (Chicago), 1906.

— — *Professor Mach aud his work.* " The Monist „, 1911.

CESEA G., *L'idealismo del Mach e l' energismo dell' Ostwaid.* " Riv. di filosofia e Sc. affini „, V, 1.

CLASSEN I., *Vorlesungen über moderne Naturphilosophen*, Hamburg, 1908.

EINSTEIN A., *Sulla teoria speciale e generale della relatività*, Bologna, Zanichelli, 1921.

— — *Ernst Mach.* " Physikalische Zeitschr „ Leipzig, 1916.

GOBLOT E., *Su " Erkenntnis und Irrtum „ del Mach.*, Revue philosophique „, XXXI, II.

HELL B., *Mach's Philosophie*, Stuttgart, 1907.

HENNING H., *Ernst Mach als Philosoph, Physiker und Psycholog*, Leipzig, 1915.

HÖFFDING H., *Philosophes contemporains*, Paris, 1907.

HONIGSWALD R., *Zur Kritik der Mach'schen Philosophie*, Berlin, 1903.

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

KLEINPETER H., *Zur Erkenntnistheorie der Naturforschung der Gegenwart am Grunde der Anschauungen von Mach, Stallo* ecc:, Leipzig, 1915.

KÜLPE O., *Ernesto Mach* in *La Filosofia Odierna in Germania*, Bocca, 1922.

JERUSALEM W., *E. Mach und der internationale Gedanke.* " Internat. Rundschau „ (Zurigo), 1916.

— — *Ernst Mach.* " Die Zukunst „ (Berlin), 1916.

LAMPA A., *Ernst Mach*, Prag, 1918.

LUCKA E., *Das Erkenntisproblem und Mach's Analyse,* " Kantstudien „ XIII, 1903.

MARITAIN G., *Lo stato attuale della filosofia tedesca.* " Riv. di filos. neo-scolastica „ XIII, 6.

MIRANDA L„ *Mach o Hegel?* " Riv. fisosofica „ , X, 3.

MUSIL R., *Zur Beurteilung der Lehre Mach's*, Berlin, 1908.

NATORP P., *Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften*, Leipzig, 1909.

NELSON L., *Ist metaphysikfreie Naturwissenschaft möglich?*, Gottingen, 1908.

PLANCK M., *Die Einheit des physikalischen Weltbildes*, Leipzig, 1909.

REY A., *La Théorie de la physique chez les physiciens contemporains*, Paris, 1907.

RUDAJEW M., *Mach und Hume*, Heidelberg, 1913.

SCHULTZ R., *Die Mach'sche Erkenntnistheorie*, Berlin, 1907.

SPIRITO U., *La critica della scienza e l'impirio-criticismo in Germania* in *Il Pragmatismo nella filosofia contemporanea*, Firenze, 1921.

WILLY R., *Die Krisis der Psycologie*, Leipzig, 1899.

Una bibliografia completa delle opere del MACH può vedersi nel cit. vol. di HENNING, *Ernst Mach als Philosoph* ecc., riportata integralmente dal BOUVIER in op. cit., pagg. 363-365.

Digitized by Google

INDICE

CAP. I. — *Ragione ed esperienza.* . . . . . pag. 1

L'indirizzo speculativo del MACH. — Il suo razionalismo. — La collaborazione della ragione e dell'esperienza come mezzo di conoscenza progressiva.

CAP. II. — *L'economia intellettuale, il principio dell'adattamento e il valore strumentale dei concetti* . . . . . » 6

L'inizio dell'attività scientifica del MACH e il primo accoglimento delle sue idee. — DARWIN e MACH. — La trasformazione nel pensiero scientifico. — Il fine economico della scienza. — Il concetto della verità. — L'eterno rinnovamento della fisica. — Il PLANCK e lo sviluppo della teoria.

CAP. III. — *Il realismo fenomenistico ed il problema delle relazioni* . . . . . » 19

Il realismo scientifico: critica della distinzione fra qualità prime e seconde. — L'assoluto come ideale. — La concezione fenomenistica del MACH: la teoria della sensazione pura. — I corpi e l'io come connessioni di elementi. — Il parallelismo. — L'esteriorità delle relazioni. — MACH ed il neo-realismo anglo-americano.

CAP. IV. — *Il prammatismo e l'esperienza pura* . . . . » 29

Il carattere del lavoro scientifico del MACH. — L'intellettualismo tradizionale, il neo-razionalismo ed il prammatismo. — L'evidente opposizione fra alcuni capisaldi del prammatismo e dell'empirio-criticismo del MACH.

CAP. V. — *L'autonomia della scienza e la « Meccanica »* . » 41

Il carattere evolutivo della statica. — La dinamica: il tempo, lo spazio e il moto secondo NEWTON e la critica del MACH. Gl' ingombri della vecchia meccanica: le concezioni teologiche, animistiche e mistiche. — Il concetto economico della scienza. — Meccanica, fisiologia, psicologia. — Il valore negativo delle classificazioni scientifiche.

Digitized by Google

CAP. VI. — *Le nuove correnti metodologiche nella fisica* . pag. 51
La fisica della tradizione. — La teoria energetica. — La critica del MACH. I diritti del meccanismo e il valore dell'ipotesi. — Concetto e limiti di una riforma della fisica.
CAP. VII. — *La dottrina del fenomenismo assoluto* . . » 59
Ricapitolazione dei criteri filosofici fondamentali del MACH. — L'insostenibilità del suo idealismo puro. — La inscindibile relazione soggettivo-oggettiva nel problema conoscitivo. — I contrasti nelle varie forme di idealismo. — La nostra visione della vita e del mondo.
CAP. VIII. — *Volontà ed automatismo.* . . . . . » 73
Analisi psicologica degli atti volontari. — Sensazione ed azione. — L'automatismo della vita animale ed umana. — L'intelligenza come sviluppo successivo di attività. — Il presupposto essenziale della coscienza morale . .
CAP. IX. — *La filosofia della pratica.* . . . . . » 79
Il pensiero pedagogico. — Coltura classica e coltura scientifica. — La contemplazione estetica e la genesi della immaginazione creatrice. — La costituzione autonoma della morale. — La religione come serie ininterrotta di aspirazioni ideali.
CAP. X. —. *La teoria della relatività e la critica della scienza* » 91
La genesi delle teorie economiche. — I residui intellettualistici. — Razionalismo e scetticismo. — L'assalto relativista contro gli schemi della vecchia fisica — L'interpretazione filosofica della teoria della relatività. — MACH ed EINSTEIN.
Bibliografia . . . . . » 99

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

SOCIETÀ ANONIMA EDITRICE FRANCESCO PERRELLA
NAPOLI - Galleria Principe di Napoli - NAPOLI

Opere di Cultura Filosofica

A. ALIOTTA — **L'Estetica del Croce e la crisi dell'idealismo moderno** . . . . . Lire 6.00

A. ALIOTTA — **La guerra eterna e il dramma dell'esistenza.** *Seconda edizione*, accresciuta d'un'introduzione autobiografica e di nuovi saggi politici. . . . . „ 10,00

A. ALIOTTA — **La vita del pensiero.** Corso di filosofia ad uso dei licei:
Parte Prima, *Psicologia della conoscenza* . . . . . „ 6.50
Parte Seconda, *Logica e teoria della conoscenza* . . . . . „ 6,00
Parte Terza, *Etica* . . . . . „ 7,00

A. ALIOTTA — **Relativismo e Idealismo.** . . . . . „ 10,00

G. CALÒ — **L'educazione degli educatori.** Corso di pedagogia per le scuole normali, i ginnasi magistrali e le scuole universitarie di perfezionamento per i maestri. Volume Primo: I. Parte generale, II. Le attività umane e il loro sviluppo. — Quarta ristampa corretta . „ 10,80

G. LOMBARDO RADICE — **La milizia dell'ideale.** Letture pedagogiche raccolte per uso delle scuole normali e magistrali. Seconda Edizione . . . . . „ 15,00

G. RENSI - **Introduzione alla scepsi etica** . . . . . „ 30,00

G. DELLA VALLE - **Il concetto filosofico della pedagogia - La trascendenza dei valori** . . . . . „ 7,00

LOGOS
RIVISTA INTERNAZIONALE DI FILOSOFIA

Comitato internazionale di Redazione:

A. ALIOTTA - A. BONUCCI - F. DE SARLO - G. CALÒ - E. DI CARLO - A. GIARDINA - G. MAGGIORE - P. MASSON-OURSEL - A. E. TAYLOR - B. VARISCO - J. WOODBRIDGE - RILEY

Segretario di Redazione:

ANTONIO ALIOTTA

Professore di Filosofia teoretica nella R. Università di Napoli

La rivista pubblica articoli in italiano, inglese, tedesco, francese e spagnolo. Degli articoli che non siano scritti in lingua francese, si aggiungerà un riassunto in francese.

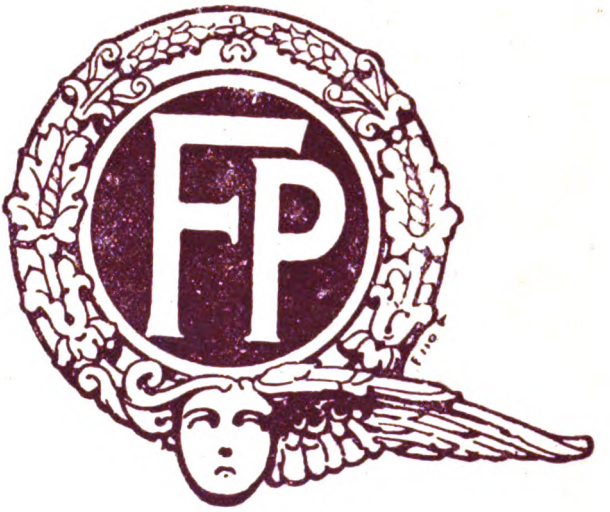
Abbonamenti per l'anno 1923

per l'ITALIA, Lire 25,00 - per l'ESTERO, Franchi 40,00

Indirizzare richieste e vaglia alla

Società Anonima Editrice Francesco Perrella - Napoli
(Galleria Principe di Napoli)

Digitized by Google



Prezzo: LIRE OTTO

Digitized by Google